

UNIV. OF  
TORONTO  
LIBRARY







E

# ASTRONOMY

## **INTERNATIONAL COUNCIL.**

PROF. H. E. ARMSTRONG (UNITED KINGDOM).  
DR. W. T. BLANFORD (INDIA).  
PROF. DR. A. VON BÖHM (AUSTRIA).  
DR. J. BRUNCHORST (NORWAY).  
DR. E. W. DAHLGREN (SWEDEN).  
PROF. A. FAMINTZIN (RUSSIA).  
PROF. DR. J. H. GRAF (SWITZERLAND).  
PROF. J. W. GREGORY (VICTORIA).  
DR. M. KNUDSEN (DENMARK).  
PROF. D. J. KORTEWEG (HOLLAND).  
PROF. H. LAMB (S. AUSTRALIA).  
PROF. S. P. Langley (UNITED STATES).  
PROF. A. LIVERSIDGE (NEW SOUTH WALES).  
MONS. D. MÉTAXAS (GREECE).  
PROF. R. NASINI (ITALY).  
DON F. DEL PASO Y TRONCOSO (MEXICO).  
PROF. H. POINCARÉ (FRANCE).  
PROF. GUSTAV RADÓS (HUNGARY).  
PROF. J. SAKURAI (JAPAN).  
R. TRIMEN, Esq. (CAPE COLONY).  
PROF. DR. O. UHLWORM (GERMANY).

## **EXECUTIVE COMMITTEE.**

DR. CYRUS ADLER.  
PROF. H. E. ARMSTRONG.  
PROF. A. FAMINTZIN.  
DR. J. LARMOR, *See. R.S.*  
DR. L. MOND.  
PROF. R. NASINI.  
PROF. H. POINCARÉ.  
PROF. T. E. THORPE.  
PROF. DR. O. UHLWORM.

## **DIRECTOR.**

DR. H. FORSTER MORLEY.

## **REFEREE FOR THIS VOLUME.**

W. W. BRYANT.

~~S.B.B~~  
~~I612~~

# INTERNATIONAL CATALOGUE OF SCIENTIFIC LITERATURE

THIRD ANNUAL ISSUE

## E A S T R O N O M Y

~~64001~~  
~~29/3/05~~

PUBLISHED FOR THE INTERNATIONAL COUNCIL

BY THE

ROYAL SOCIETY OF LONDON

LONDON:

HARRISON AND SONS, 45, ST. MARTIN'S LANE

France: GAUTHIER-VILLARS, Paris

Germany: HERMANN PAETEL, Berlin

1904 (OCTOBER)

Z

7403

R 882

Div. E

1903

# INTERNATIONAL CATALOGUE OF SCIENTIFIC LITERATURE.

CENTRAL BUREAU.

34 AND 35, SOUTHAMPTON STREET,  
STRAND,  
LONDON, W.C.

*Director.—H. FORSTER MORLEY, M.A., D.Sc.*

## REGIONAL BUREAUS.

All communications for the several Regional Bureaus are to be sent to the addresses here given.

**Austria.**—Herr Dr. J. Karabaček, Direktor, K. K. Hofbibliothek, Vienna.

**Belgium.**—Monsieur Louis Masure, Secrétaire-Général de l'Office International de Bibliographie, Brussels.

**Canada.**—Prof. J. G. Adami, McGill College, Montreal.

**Denmark.**—Dr. Martin Knudsen, Polyteknisk Læreanstalt, Copenhagen. K.

**Egypt.**—Capt. H. G. Lyons, R.E., Director-General, Survey Department, Cairo.

**Finland.**—Herr Hjalmar Lenning, Bibliothekar der Societät der Wissenschaften, Helsingfors.

**France.**—Monsieur le Dr. J. Deniker, 8, Rue de Buffon, Paris.

**Germany.**—Herr Prof. Dr. O. Uhlworm, Enckeplatz, 3A, Berlin, S.W.

**Greece.**—Monsieur D. Métaxas, Minister Plenipotentiary for Greece, Greek Legation, 1, Stanhope Gardens, S.W.

**Holland.**—Heer Prof. D. J. Korteweg, Universität, Amsterdam.

**Hungary.**—Herr Prof. Gustav Rados, viii, Muzeumkörut, Müegyetem, Buda-Pest.

**India and Ceylon.**—The Hon. Sec., Asiatic Society of Bengal, 57, Park Street, Calcutta.

**Italy.**—Cav. E. Mancini, Accademia dei Lincei, Palazzo Corsini, Lungara, Rome.

- Japan.**—Prof. J. Sakurai, Imperial University, Tokyo.
- Mexico.**—Señor Don José M. Vigil, Presidente del Instituto Bibliografico Mexicano, Biblioteca Nacional, Mexico City.
- New South Wales.**—The Hon. Sec., Royal Society of New South Wales, Sydney.
- New Zealand.**—Sir James Hector, K.C.M.G., Director of the New Zealand Institute, Wellington, N.Z.
- Norway.**—Dr. J. Brunchorst, Bergenske Museum, Bergen.
- Poland (Austrian, Russian and Prussian).**—Dr. T. Streicher, Sekretär, Komisja Bibliograficzna, Akademii Umiejętności, Cracow.
- Portugal.**—Senhor F. Gomez Teixeira, Academia Polytechnica do Porto, Oporto.
- Queensland.**—John Shirley, Esq., B.Sc., Cordelia Street, South Brisbane.
- Russia.**—Monsieur E. Heintz, l'Observatoire Physique Central Nicolas, Vass. Ostr. 23-me ligne, 2, St. Petersburg.
- South Africa.**—L. Péringuey, Esq., South African Museum, Cape Town, Cape of Good Hope.
- South Australia.**—The Librarian, Public Library of South Australia, Adelaide.
- Sweden.**—Dr. E. W. Dahlgren, Royal Academy of Sciences, Stockholm.
- Switzerland.**—Herr Prof. Dr. J. H. Graf, Schweizerische Landesbibliothek, Bern.
- The United States of America.**—Prof. S. P. Langley, Smithsonian Institution, Washington.
- Victoria.**—Prof. J. W. Gregory, Royal Society of Victoria, Victoria Street, Melbourne.
- Western Australia.**—J. S. Battye, Esq., Victoria Public Library Perth.

## INSTRUCTIONS.

The present volume consists of three parts :—

- (a) Schedules and Indexes in four languages.
- (b) An Author Catalogue.
- (c) A Subject Catalogue.

The Subject Catalogue is divided into sections, each of which is denoted by a four-figure number between 0000 and 9999 called a Registration number. These numbers follow one another in numerical order, but all the 9999 numbers are not used, for it is intended to fill up the gaps by interpolation of such additional sections as may be required for additions to the system of classification in future years.

To enable the reader to find these numbers quickly, the first and last number on the page is repeated at the right and left corner at the head of each page in the Subject Index. This also has the advantage of giving to the pages of the Subject Catalogue a mark by which they can be distinguished at a glance from the pages of the Author Catalogue.

In each section the final arrangement of papers is in the alphabetical order of authors' names.

In order to find the papers dealing with a particular subject the reader may either consult the Schedule or the Index to the Schedule. The numbers given in the index are Registration numbers, and can be

used at once for turning to the proper page of the Subject Index. This is done by looking at the numbers at the top corners of the pages.

If the reader remember the name of the author of a paper on a given subject, he will probably find it convenient to refer to the Author Catalogue rather than to the Subject Catalogue.

In the Author Catalogue the numbers placed within square brackets at the end of each entry are Registration numbers, and serve to indicate the scope of each paper indexed. The meaning of these numbers will at once be found by reference to the Schedule.

In case the abbreviated titles of Journals are not understood, a key to these is provided at the end of the volume.

# International Catalogue of Scientific Literature.

## (E.) ASTRONOMY.

### PRIMARY DIVISIONS.

	BEGIN AT
BIBLIOGRAPHY. HISTORY. GENERAL .. .	0000
SPHERICAL (GEOMETRICAL) ASTRONOMY ..	0100
THEORETICAL ASTRONOMY AND CELESTIAL MECHANICS .. .. .. .. ..	1000
PRACTICAL ASTRONOMY. INSTRUMENTS AND METHODS OF OBSERVATION .. ..	2000
REDUCTION AND RECTIFICATION OF OBSER- VATIONS .. .. .. .. ..	3000
OBSERVATIONS. DESCRIPTIVE ASTRONOMY AND ASTROPHYSICS .. .. .. ..	4000
<i>Solar System</i> .. .. ..	4000
<i>Moon</i> .. .. ..	4800
<i>Earth (Geodesy, etc.)</i> .. ..	5000
<i>Planets, Comets</i> .. ..	5500
<i>Stellar Universe</i> .. .. ..	7000
ANCIENT ASTRONOMY .. .. .. ..	9000
CHRONOLOGY .. .. .. .. ..	9200

### SPECTROSCOPY

Dealt with as follows:—

	BEGIN AT
<i>Instruments</i> .. .. ..	2200
<i>Spectroscopy of Sun and         Eclipses</i> .. .. ..	4500
<i>Spectroscopy of Moon, Planets,         Comets, Zodiacal Light</i> ..	6800
<i>Stellar Spectroscopy (Stars,         Nebulæ, etc.)</i> .. ..	8000

## BIBLIOGRAPHY AND HISTORY OF ASTRONOMY.

- 0000 Philosophy.
  - 0010 History. Biography.
  - 0020 Periodicals. Reports of Institutions, Societies, Congresses, etc.
  - 0030 General Treatises. Text Books. Dictionaries, Bibliographies, Tables.
  - 0040 Addresses, Lectures.
  - 0050 Pedagogy.
  - 0060 Institutions, Museums, Collections, Economics.
  - 0070 Nomenclature.
- 

## SPHERICAL (GEOMETRICAL) ASTRONOMY.

- 0100 General.
- 0110 Celestial Sphere; Coordinates, their Transformation and Differential Variation.
- 0150 Longitude (Geographical), Latitude (*see also* 5100; J 80), Meridian Line, Rising and Setting, etc.
- 0200 Reduction to Centre of Earth.
- 0210 Refraction, Twilight, Dip of the Horizon. (*See also* C 3210; F 0520).
- 0220 Parallax, Diameter.
- 0240 Correction for Movement of Earth and Equinoxes.
- 0250 Aberration. (*See also* 3310).
- 0260 Precession and Nutation. (*See also* 1710, 3320).
- 0270 Annual Parallax.
- 0280 Star Reduction (from mean to apparent place).
- 0300 Geocentric and Heliocentric Coordinates.
- 0310 Calculation of Ephemerides.
- 0350 Eclipses, Occultations, Transits (of Planets and Satellites across disc of Sun or Planets). (*See also* 4210–4350, 4860, 4870).

## THEORETICAL ASTRONOMY AND CELESTIAL MECHANICS.

- 1000 General.
- 1050 Law of Universal Gravitation. (*See also* C 0700 J 10).
- Solar System.
- 1100 General.
- 1110 Orbital Movement of two Bodies; Kepler's Laws.

- 1120 Calculation of Orbits.  
 1130 Planets; Comets; Meteoric Streams.  
 1160 Correction of Orbits; Application of Method of Least Squares.  
 1200 Orbital Movement of three or more Bodies; Centre of Gravity.  
 1250 General Perturbations; Planetary Theory in General.  
 1260 Theory and Numerical Application (Tables) of Mercury.  
 1270 Theory and Numerical Application (Tables) of Venus.  
 1280 Theory and Numerical Application (Tables) of Earth.  
 1290 Theory and Numerical Application (Tables) of Intra-Mercurial Planets.  
 1300 Theory and Numerical Application (Tables) of Mars.  
 1310 Theory and Numerical Application (Tables) of Minor Planets.  
 1320 Theory and Numerical Application (Tables) of Jupiter.  
 1330 Theory and Numerical Application (Tables) of Saturn.  
 1340 Theory and Numerical Application (Tables) of Uranus.  
 1350 Theory and Numerical Application (Tables) of Neptune.  
 1360 Theory and Numerical Application (Tables) of Extra-Neptunian Planets.  
 1400 Theory of the Moon.  
 1450 Theory of Satellites (exc. Moon of Earth) in General.  
 1460 Theory of Satellites and the Ring System of Saturn.  
 1470 Theory of Satellites of Intra-Mercurial Planets.  
 1480 Theory of Satellites of Mercury.  
 1490 Theory of Satellites of Venus.  
 1500 Theory of Satellites of Mars.  
 1510 Theory of Satellites of Minor Planets.  
 1520 Theory of Satellites of Jupiter.  
 1530 Theory of Satellites of Uranus.  
 1540 Theory of Satellites of Neptune.  
 1550 Theory of Satellites of Extra-Neptunian Planets.  
 1560 Correction of Elements.  
 1570 Construction of Tables.  
 1590 Special Perturbations; Application of Method of Mechanical Quadratures.  
 1600 Figures of Equilibrium of Rotating Masses of Fluid.  
     (See also B 2470).  
 1610 Figure of the Earth, its Oceans and Atmosphere.

- 1630      Figure of the Sun.  
 1640      Figure of the Planets (separately for each Planet).  
 1660      Figure of Satellites, incl. Ring System of Saturn.  
 1680      Figure of Comets and Meteoric Streams.  
 1700      Perturbed Rotation ; Reaction on other Bodies.  
 1710      Precession and Nutation of the Earth. (*See also* 0260, 3320).  
 1720      Movement of the Poles on the Surface of the Earth.  
 1730      Libration of the Moon. (*See also* 4830).  
 1740      Libration of Planets and Satellites.  
 1750      Theory of Tides. (*See also* J 41, 95).  
 1770      Constitution of the Solar System.  
 1780      General Laws of Distribution of Planets and Comets.  
 1790      Origin, Stability, Development of the System.

### **Stellar Universe.**

- 1800      General.  
 1810      Structure of the Universe ; Stellar Systems.  
 1820      Theory of Double Stars ; Calculation of Orbits.  
 1830      Resisting Medium, Ether, Temperature of the Universe.  
 1840      Motion of Solar System in Space.

## **PRACTICAL ASTRONOMY.**

- Observatories, Instruments and Methods of Observation.**
- 2000      Observatories (General).  
 2010      History, Situation, Description, Reports, Personnel, etc.  
 2020      Observatory Buildings.  
             Domes, Piers, Rising Floors and Observing Chairs, Portable Huts, etc.  
 2030      Instruments (General).  
             Old Instruments, Astrolabes, etc.  
 2040      Objectives : Glass and Manufacture of Glass, Comparison of Reflectors and Refractors. (*See also* C 3000-3100).  
             Optical Matters, Images, Diaphragms, Screens.  
             Visual Refractors.  
             Photographic Refractors.  
             Photographic Doublets.  
             Mirrors.  
 2050      Equatorial Mountings (Description, etc.) and Driving Clocks.  
             Visual Refractors, Photographic Refractors.  
             Photographic Doublets (Portrait Lenses).  
             Mirrors.  
             Heliometer.  
             Heliostats, Coelostats.  
             Driving Clocks, Control Pendulums, etc.

2070	Meridian Instruments (Mounting and Description). Transit Circle, Visual and Photographic. Zenith Telescope, Visual and Photographic.
2080	Extra-Meridian Instruments for Absolute Position. Altazimuth. Vertical Circle. Almucantar. Various.
2100	Auxiliary Instruments Clocks, Chronometers, Watches, Chronographs. (See also B 0150).
	Levels.
2120	Eyepieces and Accessories. Eyepieces, Illumination, Screens, Solar Eye-pieces, etc. Enlarging Lenses, Correcting Lenses, etc. Photographic Plate Holders, Exposing Shutters, etc.
2140	Micrometers. For Visual Telescopes. For Measuring Photographs, Solar and Stellar.
2200	Spectroscopic Apparatus.
2210	Objective Prism. Objective Grating.
2220	Solar Spectroscopes and Spectrographs with Slits. Eclipse Spectroscopes and Spectrographs. Stellar Spectroscopes and Spectrographs. Spectroscopes and Spectrographs for Study of Nebulæ.
	Ocular Spectroscopes.
2240	Prism Combinations with Deviation. Prism Combinations with Direct Vision. Slit.
2250	Auxiliary Apparatus. Production of Comparison Spectra. Correcting Lens for Spectroscopic Observations.
2260	Micrometer for Visual Observations. Micrometer for Measuring Photographic Spectra. Miscellaneous.
2270	Spectroheliograph and Apparatus for Monochromatic Images.
2280	Theory, Adjustment. Comparison of Efficiency of Instruments.
2300	Polarization Apparatus.
2400	Photometry, General. Visual. Photographic. Spectrophotometry.
2500	Radiometry (Bolometry).
2600	Miscellaneous.

**General Reduction and Rectification of Observations.**

- 3000      *Adjustment of Instruments.*  
 3010      Equatorials, including Clock Rate and Refraction.  
 3020      Transit Circle.  
 3040      Other Meridian Instruments,  
 3050      Altazimuth.  
 3060      Almucantar.  
 3070      Other Extra-meridian Instruments.  
 3080      Heliometer.  
 3100      Micrometer, Visual and Photographic.  
               Refraction, Aberration.  
 3200      Personal Equations.  
 3220      Errors of Screws, Circles, etc., Flexure.  
 3240      Photographic Materials and Processes.  
               Plates, Development, Fading of Images.

**Determination of Astronomical Constants by Observation.**

- 3300      General.  
 3310      Constant of Aberration. (*See also* 0250).  
 3320      Constant of Precession and Nutation. (*See also* 0260,  
               1710).  
 3350      Miscellaneous. Refraction.

**DESCRIPTIVE ASTRONOMY AND ASTRO-PHYSICS. OBSERVATIONS.****SOLAR SYSTEM.**

- 4000      General.  
 4010      **Sun.** General.  
 4020      Observations of Position.  
 4030      Constants (Dimensions, Mass, Density, etc.).  
 4050      Solar Parallax.  
 4060      Rotation (*see also* 4640 for Spectroscopic Determination).  
 4070      Spots, Faculae, Atmosphere, Chromosphere and Corona without Eclipse.  
 4100      Periodic Phenomena of Surface (Sun-spot Cycle, etc.).  
 4110      Connection of Solar Processes with Terrestrial Phenomena. (*See also* F 0460).  
 4200      Temperature, Brightness, Kadiation Constant, Bolometry. (*See also* F 0930, 0940 ; C 4210).  
 4210      Eclipses. (*See also* 0350).  
 4220      Predictions, Ephemerides, Maps of Shadow Track.  
 4230      Times of Contact (Observations).  
 4240      Corona. General.  
               Form  
               Brightness and Law of Brightness.  
               Spectrum (*see below*, 4660).  
               Polarization.  
               Thermal Effects.  
               Periodic Changes.  
               Photographs, Drawings.

- 4300 Corona and Chromosphere.  
 4320 Chromosphere. General.  
     Radial Extent.  
     Form of Prominences and Changes in ditto.  
     Spectrum (*see below*, 4700).  
     Periodic Changes.  
     Photographs, Drawings.  
 4340 Moon on Corona, Baily's Beads, &c.  
 4350 Terrestrial Phenomena during Eclipses.  
 4360 Photographs of Sun (*i.e.*, references to published reproductions).  
 Drawings of Sun (ditto ditto.)  
**Spectroscopy of Sun and Eclipses.**  
 4500 Solar spectrum (integrated sunlight). General.  
 4510 Ultra-violet spectrum.  
     Wavelengths, Maps, Photographs.  
 4520 Visible spectrum.  
     Visual, Photographic (Wavelengths, Maps, Photographs).  
 4530 Ultra-red spectrum.  
     Photographic, Bolometric (Wavelengths, Maps, Photographs).  
 4540 Identification of lines with Elements.  
 4550 Changes in appearance of lines (width, intensity).  
 4560 Bright lines.  
 4570 Distribution of energy in spectrum.  
 4580 Telluric lines.  
 4600 Spectroscopic researches of surface without eclipse.  
 4610 Spots.  
 4620 Faculae.  
 4630 Chromosphere without eclipse.  
 4640 Determination of rotation.  
 4650 Spectroscopic researches of Sun in eclipse.  
 4660 Corona.  
 4700 Chromosphere.  
 4750 Physical constitution deduced from Spectroscopic Observations.
- Moon.** General.  
 4800 Observations for position.  
 4820 Constants, Dimensions (diameter and figure), mass, density, distance.  
 4830 Rotation (Libration *see also* 1730), Configuration of Surface, changes in ditto.  
 4840 Atmosphere.  
 4850 Temperature, Radiation, Brightness, Phases, Lumière Cendrée.  
 4860 Eclipses. (*See also* 0350).  
 4870 Occultation (stars, planets, separately). (*See also* 0350).  
 4880 Influence on Terrestrial phenomena. (*See also* Tides and F 0480).  
 4890 Photographs, Maps, Drawings (published reproductions).

- 5000 **Earth.** General.  
 5050 Geodesy (*see J 70*).  
 5100 Longitude } (*see 0150 ; J 80*).  
     Latitude }  
     Variation of Latitude.  
     Pendulum Observations. (*See also B 0170*)  
     Disturbance of Gravity. (*See also B 0180*).  
 5400 Atmosphere.  
     Absorption. (*See C 3240, 3850 ; F 0960*).  
     Scintillation. (*See C 3210*).  
     Aurora. (*See also F 1650*).  
     Dust. (*See F 0420*).  
**5500 Intra-Mercurial Planets.**  
**5600 Mercury.** General.  
 5610 Observations of position.  
 5620 Constants, Dimensions, Diameter and Figure, Mass  
     and Density.  
 5630 Distance (*see also 4050*).  
 5640 Rotation, Configuration of Surface.  
 5650 Atmosphere.  
 5660 Temperature, Radiation, Brightness, Phases.  
 5670 Transits, Occultation, (*see also 4050, 4870*).  
 5680 Photographs, Maps and Drawings.  
 5690 Spectrum (*see 6820*).  
**5700 Venus.** (As Mercury.)  
**5800 Mars.** (As Mercury.)  
**5900 Minor Planets.** (As above in order of reference  
     number in each section.)  
**6000 Jupiter.**  
**6100 Saturn.**  
**6200 Uranus.**  
**6300 Neptune**  
**6400 Extra-Neptunian Planets.**  
**6500 Satellites of Intra-Mercurial Planets.**  
 6510      Mercury  
 6520      Venus.  
 6530      Mars.  
 6540      Minor Planets.  
 6550      Jupiter.  
 6560      Saturn (and Ring System).  
 6570      Uranus.  
 6580      Neptune.  
 6590      Extra-Neptunian.  
**6600 Comets.** General, Physical appearance, Families.  
     Discovery.  
     Elements of orbit.  
     Ephemerides.  
     Observations of position.  
     Physical appearance, tails, &c.  
     Spectrum (*see 6920*).

[No registration numbers. Reference to Comet by permanent number and year].

- 6650 **Meteors and Shooting Stars.** General.  
 6700 **Connection between Comets and Meteors.**  
 6720 **Zodiacal Light.** Gegenschein, etc.  
 6800 **Spectroscopy of Moon, Planets, Comets, Zodiacal Light, Terrestrial Atmosphere** (Aurora, Meteors).  
 6810      Moon.      General.  
               Atmosphere.  
               Study of Surface.  
               Motion.  
 6820      Planets. (Each separately).  
               General.  
               Atmosphere.  
               Study of Surface.  
               Motion.  
               Rotation.  
 6920      Comets. General.  
               Wavelengths.  
               Chemistry.  
               Motion.  
 6940      Zodiacal Light.  
 6950      Meteors.  
 6960      Terrestrial Atmosphere, Aurora, Telluric lines, (*see also* 4580, 5400).

STELLAR UNIVERSE.

- |      |   |
|------|---|
| 7000 | <b>General.</b>   |
| 7010 | <b>Fixed Stars.</b>   |
| 7020 | Observations of position.   |
| 7030 | Catalogues of position.<br>General.<br>Fundamental.<br>Zone.<br>Special ( <i>e.g.</i> , Heliometer Stars.<br>Stars for Photographic Chart). |
| 7050 | Comparison and Discussion of Catalogues of position.  |
| 7060 | Proper motion.  |
| 7070 | Parallax.   |
| 7080 | Magnitude.<br>Photometric Catalogues.   |
| 7120 | Colour (integrated light).<br>Colour Catalogues. <i>e.g.</i> Red Stars.<br>Spectrum. ( <i>See</i> 8000).                                    |
| 7140 | Radiation (Bolometry). ( <i>See also</i> C 4200).   |
| 7150 | Stellar Diameters.  |
| 7160 | Distribution in heavens.  |
| 7500 | <b>Double Stars and Multiple Stars.</b>   |
| 7510 | Observations.   |

- 7520      Lists.  
              Catalogues.  
              Colours of Double Stars.  
              Spectroscopic Binary Systems. (*See* 8600).  
              Spectroscopic Observations of Visual Binary Systems.  
              (*See* 8560).  
 7530      Invisible Companions.  
              Discussion of Orbits.  
              Dimensions, Mass and Distance of Binary Systems.
- 7600    **Variable Stars, including New Stars.**  
              Observations, Light Curves.  
              Lists, Catalogues.  
              Classification. Types of Variable Stars.  
              Spectrum (*see* 8300).
- 7700    **Star Clusters.**  
              Position.  
              Triangulations.  
              Variable Stars in clusters.
- 7800    **Nebulæ.**  
              Observations (form, brightness, position).  
              Variations in Nebulæ.  
              Diffused Nebulosity (*e.g.* Pleiades, Orion).  
              Planetary Nebulæ.  
              Distribution in sky.  
              Nebulæ and clusters.  
              Photographs, Maps, Drawings (published reproductions).
- 7900    **Milky Way.**
- 8000    **Stellar Spectroscopy (Stars, Nebulæ, Clusters).**  
              General. (Books, treatises).
- 8010      Stars.
- 8020      Wavelengths of lines for individual stars.
- 8040      Comparison of wavelengths, intensity and width,  
              in different stars.
- 8050      Identification of Elements.
- 8070      Distribution of Energy in Spectrum.
- 8080      Physical Constitution (Pressure, Temperature).
- 8100      Classification.
- 8120      Study of special types of Spectra.
- 8140      Distribution of types of Spectra in the Heavens.
- 8200      Nebulæ and Clusters.  
              (With divisions as for Stars).
- 8300      Variable Stars, including New Stars.  
              (With divisions as for Stars).
- 8400      Peculiar Spectra.
- 8450      Photographs of Spectra (published reproductions).  
              Drawings and Maps of Spectra.

- 8500 Motion in the line of sight.  
     Methods.  
     Results.
- 8550 Variable motion in the line of sight.
- 8560 Spectroscopic observations of Visual Double Stars.
- 8600 Spectroscopic Binary and Multiple Systems.
- 8620 Orbita from spectroscopic observations (for Theory  
     see 1820).
- 8630 Parallax from spectroscopic observations (for Theory  
     see 1820).

## ANCIENT ASTRONOMY AND ASTROLOGY.

### Ancient Astronomy.

- 9000 General.
- 9020 Further sub-divisions according to Countries and Epochs.

### Astrology.

- 9050 General.
- 9060 Further sub-divisions according to Countries and Epochs.

## CHRONOLOGY.

### Measure of Time.

- 9200 General.
- 9220 Methods.

### Regulation of Time.

- 9300 General.
- 9310 Solar Year.
- 9320 Lunar Year.
- 9330 Month.
- 9340 Week.
- 9350 Day.
- 9360      Sidereal Day.
- 9370      Mean and true Solar Day.
- 9380      Equation of Time, etc.
- 9390      Sub-division of Day.
- 9400      Hours, Reckoning, Distribution.  
*Time Reckoning.*
- 9410 Local, Universal, Zone (Official) Time.
- 9420 *Calendars*—Julian, Gregorian, Church Almanac,  
     Jewish, Mohamedan, Various.
- 9450 *Eras.*

## INDEX

TO

## (E) ASTRONOMY.

Aberration, Correction for ..	0250	Comparison Spectra, Production of ..	2250
— Determination of Constant of ..	3310	Congresses, Reports of ..	0020
Absorption by Earth's Atmosphere ..	5400	Constant of Aberration, Determination of ..	3310
Addresses..	0040	Constant of Precession and Nutation, Determination of ..	3320
Almucantar ..	2080	Constants, Astronomical, Determination of by Observation ..	3300
Altazimuth ..	2080	Control Pendulums ..	2050
Astrolabes ..	2030	Coordinates, Geocentric ..	0300
Astrology ..	9050	— Heliocentric ..	0300
— Subdivision according to Countries and Epochs ..	9060	— Transformation and Differential Variation of ..	0110
Astronomy, Ancient ..	9000	Corona ..	4240
— Subdivisions according to Countries and Epochs..	9020	— and Chromosphere ..	4300
— Spherical ..	0100	— Moon on ..	4340
— Theoretical..	1000	— Spectroscopy of, during Eclipse ..	4660
Atmosphere of the Earth, Figure of ..	1610	— without Eclipse ..	4070
— Absorption by ..	5400	Correcting Lens for Spectroscopic Observations ..	2250
Aurora ..	5400	Day ..	9350
Baily's Beads ..	4340	— Mean and True Solar ..	9370
Bibliographies ..	0030	— Sidereal ..	9360
Binary System, Spectroscopic ..	8600	— Subdivision of ..	9390
Biography ..	0010	Diameter ..	0220
Bolometry ..	4200	— Stellar ..	7150
Calendars ..	9420	Diaphragms ..	2040
Centre of Earth, Reduction to ..	0200	Dictionaries ..	0030
Chairs, Observing ..	2020	Distribution of Planets and Comets ..	1780
Chromosphere ..	4320	Domes ..	2020
— Spectroscopy of, during Eclipse ..	4700	Double Stars ..	7510, 7520
— without Eclipse, Spectroscopy of ..	4630	— Theory of ..	1820
Chronographs ..	2100	Doublets, Photographic..	2040, 2050
Chronometers ..	2100	Drawings of Moon ..	4890
Clocks ..	2100	— Stellar Spectra ..	8450
— Driving ..	2050	— Sun ..	4360
Clusters, Star ..	7700	Dust ..	5400
— Spectroscopy of ..	8200	Earth ..	5000
Coelostats..	2050	— Atmosphere of ..	5400
Collections ..	0060	— Figure of ..	1610
Comets ..	6600	— Theory and Numerical Application of..	1280
— Figure of ..	1680	Eclipses ..	0350
— Orbits of ..	1130	— Lunar ..	4860
— Spectroscopy of ..	6920	Eclipses, Solar ..	4210
— and Meteors, Connection between ..	6700		

Eclipses, Solar, Ephemerides of	4220	Longitude .. ..	0150, 5100
— Observations of ..	4230	Lumière Cendrée.. ..	4850
— Predictions of ..	4220	Maps of Moon .. ..	4890
Economics .. ..	0060	— of Stellar Spectra ..	8450
Elements, Correction of.. ..	1560	Mars .. ..	5800
Elements of Stars, Identification of .. ..	8050	— Distance of .. ..	4050, 5800
Ephemerides, Calculation of ..	0310	— Occultation of .. ..	4050, 4870, 5800
Equatorial Mountings .. ..	2050	— Satellites of .. ..	6530
Eras .. .. ..	9450	— Spectrum of .. ..	5800, 6820
Ether .. .. ..	1830	Mechanical Quadratures, Method of .. ..	1590
Exposing Shutters .. ..	2120	Mechanics, Celestial .. ..	1000
Extra-Meridian Instruments ..	2080	Mercury .. ..	5600
Extra-Neptunian Planets ..	6460	— Distance of .. ..	4050, 5600
— Satellites of .. ..	6590	— Occultation of .. ..	4050, 4870, 5600
— Spectrum of .. ..	6400, 6820	— Satellites of .. ..	6510
Eyepieces and Accessories ..	2120	— Spectrum of .. ..	5600, 6820
Eyepieces, Solar .. ..	2120	— Theory and Numerical Application of .. ..	1260
Façade .. .. ..	4070	Meridian Instruments .. ..	2070
— Spectroscopy of .. ..	4620	— Line .. ..	0150
Fixed Stars, <i>see</i> Stars, Fixed.		Meteoric Streams, Figure of .. ..	1680
Floors, Rising .. .. ..	2020	— — — Orbits of .. ..	1130
Gegenschein .. .. ..	6720	Meteors .. ..	6650
Geodesy .. .. ..	5050	— Spectroscopy of .. ..	6950
Glass, Manufacture of .. ..	2040	Micrometer for Measuring Photographic Spectra .. ..	2260
Grating, Objective .. ..	2210	— for Visual Observations .. ..	2260
Gravity, Centre of .. ..	1200	Micrometers .. ..	2140
— Disturbance of .. ..	5100	Milky Way .. ..	7900
Heliometer .. .. ..	2050	Minor Planets .. ..	5900
Heliostats .. .. ..	2050	— — — Satellites of .. ..	6540
History .. .. ..	0010	Mirrors .. .. ..	2040, 2050
Horizon, Dip of .. ..	0210	Monochromatic Images, Apparatus for .. .. ..	2270
Hours .. .. ..	9390	Month .. .. ..	9330
Huts, Portable .. .. ..	2020	Moon .. .. ..	4800
Illumination of Field of Vision ..	2120	— Atmosphere of .. .. ..	4840
Images .. .. ..	2040	— Brightness of .. .. ..	4850
Institutions .. .. ..	0060	— Configuration of Surface .. ..	4830
— Reports of .. .. ..	0020	— Constants and Dimensions of .. .. ..	4820
Instruments .. .. ..	2030	— Density of .. .. ..	4820
Instruments, Auxiliary .. ..	2100	— Distance of .. .. ..	4820
Intra-Mercurial Planets .. ..	5500	— Drawings of .. .. ..	4890
— Satellites of .. .. ..	6500	— Eclipses of .. .. ..	4860
Jupiter .. .. ..	6000	— Influence of .. .. .. on Terrestrial Phenomena .. .. ..	4880
— Satellites of .. .. ..	6550	Moon, Maps of .. .. ..	4890
— Spectrum of .. .. ..	6000, 6820	— Mass of .. .. ..	4820
Kepler's Laws .. .. ..	1110	— Observations for Position of .. .. ..	4810
Latitude .. .. ..	0150, 5100	— Occultation by the .. .. ..	4870
— Variation of .. .. ..	5100	— Phases of .. .. ..	4850
Least Squares, Method of ..	1160	— Photographs of .. .. ..	4890
Lectures .. .. ..	0040	— Radiation of .. .. ..	4850
Lenses, Correcting .. .. ..	2120	— Rotation of .. .. ..	4830
— Enlarging .. .. ..	2120	— Spectroscopy of .. .. ..	6810
Levels .. .. ..	2100	— Temperature of .. .. ..	4850
Libration of Planets and Satellites .. .. ..	1740	— Theory of .. .. ..	1400
Libration of the Moon .. .. ..	1730	Movement of Earth and Equinoxes, Correction for .. .. ..	0240
Lines, Bright Solar .. .. ..	4560		
— Solar, Changes in Appearance of .. .. ..	4550		
— Identification of, with Elements .. .. ..	4540		

Movement, Orbital, of three or more Bodies .. .. ..	1200	Prism, Objective .. .. ..	2210
— — of two Bodies .. .. ..	1110	Radiation Constant of the Sun .. .. ..	4200
Multiple Stars .. .. ..	7510, 7520	Radiometry .. .. ..	2500
Multiple Systems, Spectroscopic ..	8600	Reflectors and Refractors, Comparison of .. .. ..	2040
Museums .. .. ..	0060	Refraction .. .. ..	0210
Nebulae .. .. ..	7800	Refractors, Photographic .. .. ..	2040, 2050
— — Spectroscopy of .. .. ..	8200	— — Visual .. .. ..	2040, 2050
Neptune .. .. ..	6300	Rising .. .. ..	0150
— — Satellites of .. .. ..	6580	Rotating Masses of Fluid, Figures of Equilibrium of .. .. ..	1600
— — Spectrum of .. .. ..	6300, 6820	Rotation of Sun, Determination of, by Spectroscopy .. .. ..	4640
Nomenclature .. .. ..	0070	Rotation, Perturbed .. .. ..	1700
Nutation, Determination of Constant of .. .. ..	3320	Satellites, Figure of .. .. ..	1660
Nutation of the Earth .. .. ..	1710	— — Theory of .. .. ..	1450
Objective Grating .. .. ..	2210	Saturn .. .. ..	6100
— — Prism .. .. ..	2210	— — Satellites, and Ring System of .. .. ..	6560
Objectives .. .. ..	2040	— — Spectrum of .. .. ..	6100, 6820
Observations, Reduction and Rectification of .. .. ..	3000, 3240	— — Theory of Ring System and	
Observatories .. .. ..	2000, 2010	Satellites of .. .. ..	1460
Observatory Buildings .. .. ..	2020	Scintillation .. .. ..	5400
Occultation .. .. ..	0350	Screens .. .. ..	2120
— — by the Moon .. .. ..	4870	Setting .. .. ..	0150
Oceans of the Earth, Figure of .. .. ..	1610	Shadow Track of Solar Eclipses, Map of .. .. ..	4220
Optical Matters .. .. ..	2040	Shooting Stars .. .. ..	6650
Orbits, Calculation of .. .. ..	1120, 1820	Societies, Reports of .. .. ..	0020
— — Correction of .. .. ..	1160	Solar Processes, Connection of, with Terrestrial Phenomena .. .. ..	4110
— — Stellar, from Spectroscopic Observations .. .. ..	8620	Solar Systems, Constitution of .. .. ..	1770
Parallax .. .. ..	0220	Solar System, Description of .. .. ..	4000
— — Annual, Correction for .. .. ..	0270	— — Motion of in Space .. .. ..	1840
— — of Fixed Stars .. .. ..	7070	— — Origin, Stability, and Development of .. .. ..	1790
— — Solar .. .. ..	4050	— — Theory of .. .. ..	1100
— — Stellar, from Spectroscopic Observations .. .. ..	8630	Spectra, Peculiar Stellar .. .. ..	8400
Pedagogy .. .. ..	0050	— — Photographic, Micrometer for .. .. ..	2260
Pendulum Observations .. .. ..	5100	— — Production of Comparison .. .. ..	2250
Periodicals .. .. ..	0020	— — Stellar, Distribution of in the Heavens .. .. ..	8140
Perturbations, General .. .. ..	1250	Spectra, Stellar, Study of Special Types of .. .. ..	8120
— — Special .. .. ..	1590	Spectrographs .. .. ..	2220
Phases of the Moon .. .. ..	4850	Spectroheliograph .. .. ..	2270
Philosophy .. .. ..	0000	Spectrophotometry .. .. ..	2400
Photographic Plate Holders .. .. ..	2120	Spectroscopes .. .. ..	2220
Photographs of Moon .. .. ..	4890	Spectroscopic Apparatus .. .. ..	2200, 2250
— — Stellar Spectra .. .. ..	8450	— — Theory and Adjustment of .. .. ..	2280
Photographs of Sun .. .. ..	4360	Spectroscopic Observations, Correcting Lenses for .. .. ..	2250
Photometry .. .. ..	2400	— — Physical Constitution of the Sun deduced from .. .. ..	4750
Piers .. .. ..	2020	Spectroscopic Researches of Sun in Eclipse .. .. ..	4650
Planetary Theory .. .. ..	1250	— — — of Surface of the Sun without Eclipse .. .. ..	4600
Planets, Figure of .. .. ..	1640	Spectroscopy of Clusters .. .. ..	8200
— — Orbits of .. .. ..	1130		
— — Spectroscopy of .. .. ..	6820		
Polarization Apparatus .. .. ..	2300		
Poles, Movement of on the Surface of the Earth .. .. ..	1720		
Precession, Correction for .. .. ..	0260		
— — Determination of Constant of .. .. ..	3320		
— — of the Earth .. .. ..	1710		
Prism Combinations .. .. ..	2240		

Spectroscopy of Comets..	6800, 6920	Stellar Universe, Structure of ..	1810
— Meteors ..	6950	— Temperature of ..	1830
— Moon ..	6800, 6810	— Theory of ..	1800
— Moon, Planets, Comets, Zodiacal Light, and Terrestrial Atmosphere ..	6800	Sun .. .. ..	4010
— Nebulæ ..	8200	— Atmosphere of ..	4070
— Planets ..	6800, 6820	— Brightness of ..	4200
— Stars ..	8010	— Chromosphere of ..	4070
— Sun and Eclipses ..	4500	— Constants of ..	4030
— Terrestrial Atmos- phere ..	4580, 6800, 6960	— Drawings ..	4360
— Variable Stars ..	8300	— Eclipses of ..	4000, 4210, 4220
— Zodiacal Light ..	6800, 6940	— Figure of ..	1630
— Stellar ..	8000	— Periodic Phenomena of Surface ..	4100
Spectrum of Extra-Neptunian Planets ..	6400, 6820	— Photographs ..	4360
— Jupiter ..	6000, 6820	— Position of ..	4020
— Mars ..	5800, 6820	— Radiation Constant of ..	4200
— Mercury ..	5600, 6820	— Rotation of ..	4060
— Neptune ..	6300, 6820	— Spectroscopy of ..	4500
— Saturn ..	6100, 6820	Sun-Spots .. .. ..	4070
— Uranus ..	6200, 6820	— Spectroscopy of ..	4610
— Venus ..	5700, 6820	Sun, Temperature of ..	4200
— Solar ..	4500	Tables .. .. ..	0030
— Distribution of Energy in .. .. ..	4570	— Construction of ..	1570
— Lines in .. .. ..	4540	Telescope, Zenith .. .. ..	2070
— Stellar, Distribution of Energy in .. .. ..	8070	Telluric Lines in Solar Spectrum ..	4580
— Ultra-red Solar .. .. ..	4530	Terrestrial Atmosphere, Spectro- scopy of .. .. ..	4580, 6960
— Ultra-violet Solar .. .. ..	4510	Terrestrial Phenomena, Connec- tion with Solar Processes ..	4110
— Visible Solar .. .. ..	4520	— Influence of Moon on ..	4880
Sphere, Celestial .. .. ..	0110	Text Books .. .. ..	0030
Spherical Astronomy .. .. ..	0100	Theoretical Astronomy .. .. ..	1000
Star Clusters .. .. ..	7700	Tides, Theory of .. .. ..	1750
Star Reduction, Correction for ..	0280	Time, Equation of .. .. ..	9380
Stars, Classification of .. .. ..	8100	— Local .. .. ..	9410
— Double .. .. ..	7510, 7520	— Measure of .. .. ..	9200
— Fixed .. .. ..	7010	— Methods of Measuring .. .. ..	9220
— Catalogues of Position .. .. ..	7020	— Reckoning .. .. ..	9400
— Colour of .. .. ..	7120	— Regulation of .. .. ..	9300
— Comparison of Cata- logues of Position .. .. ..	7050	— Universal .. .. ..	9410
— Distribution in Heavens .. .. ..	7160	— Zone .. .. ..	9410
— Magnitude of .. .. ..	7080	Transit Circle .. .. ..	2070
— Proper Motion of .. .. ..	7060	Transits .. .. ..	0350
— Radiation of .. .. ..	7140	Treatises, General .. .. ..	0030
— Motions of, in the Line of Sight .. .. ..	8500	Twilight .. .. ..	0210
— Multiple .. .. ..	7510, 7520	Universal Gravitation, Law of ..	1050
— Physical Constitution of .. .. ..	8080	Uranus .. .. ..	6200
— Spectroscopy of .. .. ..	8010	— Satellites of .. .. ..	6570
— Variable .. .. ..	7600	— Spectrum of .. .. ..	6200, 6820
— Variable Motion in the Line of Sight .. .. ..	8550	Variable Stars .. .. ..	7600
Stellar Spectroscopy .. .. ..	8000	— Spectroscopy of .. .. ..	8300
— Systems .. .. ..	1810	Venus .. .. ..	5700
— Universe .. .. ..	7000	— Distance of .. .. ..	4050, 5700
— Resisting Medium in	1830	— Occultation of .. .. ..	4050, 4870, 5700
		— Satellites of .. .. ..	6520
		— Spectrum of .. .. ..	5700, 6820
		— Theory and Numerical Application of .. .. ..	1270
		Vertical Circle .. .. ..	2080
		Visual Double Stars, Spectro- scopic Observations of .. .. ..	8560

Watches .. .. ..	2100	Week .. .. ..	9340
Wavelengths, Comparison of, in Different Stars.. .. ..	8040	Year, Lunar .. .. ..	9320
Wavelengths of Lines for Indi- vidual Stars .. .. ..	8020	Year, Solar .. .. ..	9310
		Zodiacal Light .. .. ..	6720
		Zodiacal Light, Spectroscopy of	6940

# Catalogue International de la Littérature Scientifique.

---

## (E.) ASTRONOMIE.

---

### DIVISIONS PRIMAIRES.

	COMMENÇANT À
BIBLIOGRAPHIE. HISTOIRE. GÉNÉRALITÉS ..	0000
ASTRONOMIE SPHÉRIQUE (GÉOMÉTRIQUE) ..	0100
ASTRONOMIE THÉORIQUE ET MÉCANIQUE CÉLESTE .. .. .. .. ..	1000
ASTRONOMIE PRATIQUE. INSTRUMENTS ET MÉTHODES D'OBSERVATION .. .. ..	2000
RÉDUCTION ET RECTIFICATION DES OBSERVATIONS .. .. .. .. ..	3000
OBSERVATIONS. ASTRONOMIE DESCRIPTIVE ET ASTROPHYSIQUE .. .. .. .. ..	4000
<i>Système solaire</i> .. .. .. ..	4000
<i>Lune</i> .. .. .. ..	4800
<i>Terre (Géodésie, etc.)</i> .. .. .. ..	5000
<i>Planètes, comètes</i> .. .. .. ..	5500
<i>Univers stellaire</i> .. .. .. ..	7000
ASTRONOMIE ANCIENNE .. .. .. .. ..	9000
CHRONOLOGIE .. .. .. .. ..	9200

### SPECTROSCOPIE

Traitée comme il suit:—

	COMMENCE À
<i>Instruments</i> .. .. .. ..	2200
<i>Spectroscopie du soleil et des éclipses</i> ..	4500
<i>Spectroscopie de la lune, des planètes, des comètes, et de la lumière zodiacale</i> .. .. .. ..	6800
<i>Spectroscopie stellaire (étoiles, nébulos, etc.)</i> .. .. .. ..	8000

## BIBLIOGRAPHIE ET HISTOIRE DE L'ASTRONOMIE.

- 0000 Philosophie.
  - 0010 Histoire. Biographie.
  - 0020 Périodiques. Rapports d'Institutions, de Sociétés, de Congrès, etc.
  - 0030 Traité généraux, Manuels, Dictionnaires, Bibliographies, Tables.
  - 0040 Discours, Cours et Conférences.
  - 0050 Enseignement.
  - 0060 Institutions, Musées, Collections. Applications pratiques.
  - 0070 Nomenclature:
- 

## ASTRONOMIE SPHERIQUE (GÉOMÉTRIQUE).

- 0100 Généralités.
- 0110 Sphère céleste; Coordonnées, leurs transformations et leurs variations différentielles.
- 0150 Longitude (géographique), Latitude (*voy. aussi* 5100; J 80).  
Ligne méridienne, Lever et Couche des astres, etc.
- 0200 Réduction au centre de la terre.
- 0210 Réfraction, Crémuseule, Dépression de l'Horizon (*voy. aussi* C 3210; F 0520).
- 0220 Parallaxe (diamètre).
- 0240 Corrections pour le mouvement de la terre et des équinoxes.
- 0250 Aberration (*voy. aussi* 3310).
- 0260 Précession et Nutation (*voy. aussi* 1710, 3320).
- 0270 Parallaxe annuelle.
- 0280 Réduction des positions des étoiles (des positions moyennes aux positions apparentes).
- 0300 Coordonnées géocentriques et héliocentriques.
- 0310 Calcul des éphémérides.
- 0350 Eclipses, occultations, passages (des planètes et des satellites sur le disque du soleil ou des planètes) (*voy. aussi* 4210-4350, 4860, 4870).

## ASTRONOMIE THÉORIQUE ET MÉCANIQUE CÉLESTE.

- 1000 Généralités.
- 1050 Loi de la gravitation universelle (*voy. aussi* C 0700; J 10).
- Système solaire.
- 1100 Généralités.
- 1110 Mouvement orbital de deux corps. Lois de Képler.

- 1120 Calcul des orbites.  
 1130 Planètes; comètes; courants météoriques.  
 1160 Correction des orbites; Application de la méthode des moindres carrés.  
 1200 Mouvement orbital de trois corps, ou plus; Centre de gravité.  
 1250 Perturbations générales: Théories planétaires en général.  
 1260 Théorie et applications numériques (tables) de Mercure.  
 1270 Théorie et applications numériques (table) de Vénus.  
 1280 Théorie et applications numériques (table) de la Terre.  
 1290 Théorie et applications numériques (table) des planètes intra-Mercurielles.  
 1300 Théorie et applications numériques (table) de Mars.  
 1310 Théorie et applications numériques (table) des petites planètes.  
 1320 Théorie et applications numériques (table) de Jupiter.  
 1330 Théorie et applications numériques (table) de Saturne.  
 1340 Théorie et applications numériques (table) de Uranus.  
 1350 Théorie et applications numériques (table) de Neptune.  
 1360 Théorie et applications numériques des planètes extra-Neptuniennes.  
 1400 Théorie de la Lune.  
 1450 Théorie des satellites (excepté celui de la Terre) en général.  
 1460 Théorie des satellites et du système d'anneaux de Saturne.  
 1470 Théorie des satellites des planètes intra-Mercurielles.  
 1480 Théorie des satellites de Mercure.  
 1490 Théorie des satellites de Vénus.  
 1500 Théorie des satellites de Mars.  
 1510 Théorie des satellites des petites planètes.  
 1520 Théorie des satellites de Jupiter.  
 1530 Théorie des satellites d'Uranus.  
 1540 Théorie des satellites de Neptune.  
 1550 Théorie des satellites des planètes extra-Neptuniennes.  
 1560 Correction des éléments.  
 1570 Construction des Tables.  
 1590 Perturbations spéciales: Application de la méthode des quadratures mécaniques.  
 1600 Figures de l'équilibre des masses fluides en rotation (*v. g.*, aussi B 2470).  
 1610 Figure de la Terre, de ses océans et de son atmosphère.  
 1630 Figure du Soleil.  
 1640 Figures des planètes (séparément pour chaque planète).  
 1660 Figures des satellites, y compris le système d'anneaux de Saturne.  
 1680 Figures des comètes et des courants météoriques.  
 1700 Rotation troublée; réaction sur les autres corps.

1710	Précession et nutation de la Terre ( <i>voy. aussi</i> 0260, 3320).
1720	Mouvement des pôles sur la surface de la Terre.
1730	Libration de la Lune ( <i>voy. aussi</i> 4830).
1740	Libration des planètes et des satellites.
1750	Théorie des marées ( <i>voy. aussi</i> J 41, 95).
1770	Constitution du système solaire.
1780	Lois générales de la distribution des planètes et des comètes.
1790	Origine, stabilité, développement du système.

### Univers stellaire.

1800	Généralités.
1810	Structure de l'univers ; systèmes stellaires.
1820	Théorie des doubles étoiles ; calcul de leurs orbites.
1830	Milieu résistant, éther, température de l'Univers.
1840	Mouvement du système solaire dans l'espace.

## ASTRONOMIE PRATIQUE.

### Observatoires, instruments et méthodes d'observation.

2000	Observatoires (généralités).
2010	Histoire, situation, description, rapports, personnel, etc.
2020	Construction des observatoires. Coupoles, dômes, piliers, planchers mobiles, sièges d'observation, abris, tentes transportables, démontables, etc.
2030	Instruments (généralités). Anciens instruments, astrolabes, etc.
2040	Objectifs : verre et fabrication du verre, comparaison de réflecteurs et de réfracteurs ( <i>voy. aussi</i> C 3000-3100). Questions d'optique, images, diaphragmes, écrans. Réflecteurs visuels. Réfracteurs photographiques. Doublets photographiques. Miroirs.
2050	Montures équatoriales (description, etc.) et mouvements d'horlogerie. Réflecteurs visuels, réflecteurs photographiques. Doublets photographiques (objectifs à portrait). Miroirs. Héliomètres. Héliostats, Cœlostats. Mouvements d'horlogerie, pendules de contrôle, etc.
2070	Instruments méridiens (montage et description). Cercle méridien, visuel et photographique. Lunette zénithale, visuelle et photographique.

2080	Instrument extra-méridiens pour positions absolues.
	Altazimut.
	Cercle vertical.
	Almucantar.
	Divers.
2100	Instrument auxiliaires.
	Pendules, chronomètres, montres, chronographes, niveaux, mires ( <i>voy. aussi</i> B 0150).
2120	Oculaires et accessoires.
	Oculaires, éclairage, écrans, oculaires solaires, etc.
	Lentilles d'agrandissement, lentilles de correction, etc.
	Porte-plaques photographiques, obturateurs, etc.
2140	Micromètres.
	Pour télescopes visuels.
	Pour la mesure des photographies, solaires et stellaires.
2200	Appareils spectroscopiques.
2210	Prisme objectif.
	Réseau objectif.
2220	Spectroscopes et spectrographes solaires, avec fentes.
	Spectroscopes et spectrographes d'éclipses.
	Spectroscopes et spectrographes stellaires.
	Spectroscopes et spectrographes pour l'étude des nébuleuses.
	Spectroscopes oculaires.
2240	Combinaisons des prismes avec déviation.
	Combinaisons des prismes à vision directe.
	Fentes.
2250	Appareils auxiliaires.
	Production de spectres de comparaison.
	Leutilles de correction pour les observations spectroscopiques.
2260	Micromètre pour observations visuelles.
	Micromètre pour les mesures de photographie spectrale.
	Divers.
2270	Spectrohéliographe et appareils pour les images monochromatiques.
2280	Théorie, ajustement.
	Comparaison de l'efficacité des instruments.
2300	Appareils de polarisation.
2400	Photométrie, généralités.
	Visuelle.
	Photographique.
	Spectrophotométrie.
2500	Radiométrie (Bolométrie).
2600	Divers.
<b>Réductions en général et rectification des observations.</b>	
3000	<i>Reglage des instruments.</i>
3010	Équatoriaux, y compris la correction des mouvements d'horlogerie et de la réfraction.

3020	Cercle méridien.
3040	Autres instruments méridiens.
3050	Altazimut.
3060	Almucantar.
3070	Autres instruments extra-méridiens.
3080	Héliomètre.
3100	Micromètre, visuel et photographique. Réfraction, aberration.
3200	Équations personnelles.
3220	Erreurs des vis, des cercles, etc., flexion.
3240	Matériaux et procédés photographiques. Plaques, développement, disparition des images.

**Détermination des constantes astronomiques par l'observation.**

3300	Généralités.
3310	Constante de l'aberration ( <i>voy. aussi</i> 0250).
3320	Constante de la précession et de la nutation ( <i>voy. aussi</i> 0260, 1710).
3350	Divers. Réfraction.

**ASTRONOMIE ET ASTROPHYSIQUE DESCRIPTIVE.  
OBSERVATIONS.**

**SYSTÈME SOLAIRE.**

4000	<b>Généralités.</b>
4010	<b>Soleil.</b> Généralités.
4020	Observations de position.
4030	Constantes (dimensions, masse, densité, etc.).
4050	Parallaxe solaire.
4060	Rotation ( <i>voy. aussi</i> 4640 pour la détermination spectroscopique).
4070	Taches, facules, atmosphère, chromosphère et couronne sans éclipse.
4100	Phénomènes périodiques de la surface (cycle des taches du soleil, etc.).
4110	Connexion des phénomènes solaires avec les phénomènes terrestres ( <i>voy. aussi</i> F 0460).
4200	Température, éclat, constante de radiation, bolométrie ( <i>voy. aussi</i> C 4210; F 0930, 0940).
4210	Eclipses ( <i>voy. aussi</i> 0350).
4220	Prédictions, éphémérides, cartes de la trace de l'ombre.
4230	Heures de contact (observations).
4240	Couronne. Généralités. Forme. Eclat et ses lois. Spectre ( <i>voy. plus loin</i> 4660). Polarisation. Effets thermiques. Changements périodiques. Photographies, dessins.
4300	Couronne et chromosphère.

- 4320 Chromosphère. Généralités.  
     Etendue radiale.  
     Formes des protubérances et leurs changements de forme.  
     Spectre (*voy. plus loin, 4700*).  
     Changements périodiques.  
     Photographies, dessins.
- 4340 La lune sur la couronne, chapelet ou perles de Baily, etc.  
 4350 Phénomènes terrestres pendant les éclipses.
- 4360 Photographies du soleil (c'est à dire, mention des reproductions publiées).  
 Dessins du soleil (c'est à dire, mention des reproductions publiées).
- Spectroscopie du soleil et des éclipses.**
- 4500 Spectre solaire (lumière intégrale du soleil). Généralités.  
 4510 Spectre ultra-violet.  
     Longueurs d'onde, cartes, photographies.
- 4520 Spectre visible.  
     Visuel, photographique (longueurs d'onde, cartes, photographies).
- 4530 Spectre ultra-rouge.  
     Photographique, bolométrique (longueurs d'onde, cartes, photographies).
- 4540 Identification des lignes avec leurs éléments.  
 4550 Changements dans l'apparence des lignes (largeur, intensité).
- 4560 Lignes brillantes.  
 4570 Distribution de l'énergie dans le spectre.  
 4580 Lignes telluriques.
- 4600 Recherches spectroscopiques sur le soleil en dehors des éclipses.  
 4610 Taches.  
 4620 Protubérances.  
 4630 Chromosphère en dehors des éclipses.  
 4640 Détermination de la rotation.  
 4650 Recherches spectroscopiques sur le soleil éclipsé.  
 4660 Couronne.  
 4700 Chromosphère.  
 4750 Constitution physique déduite des observations spectroscopiques.
- 4800 **Lune.** Généralités.  
 4810 Observations de position.  
 4820 Constantes, dimensions (diamètre et figure) masse, densité, distance.  
 4830 Rotation (libration *voy. aussi 1730*), Configuration et changements de sa surface.  
 4840 Atmosphère.  
 4850 Température, radiation, éclat, phases lumière cendrée.  
 4860 Eclipses (*voy. aussi 0350*)  
 4870 Occultation (étoiles, planètes, séparément) (*voy. aussi 0350*).

- 4880 Influence sur les phénomènes terrestres (*voy. aussi marées et F 0480*).  
 4890 Photographies, cartes, dessins (reproductions publiées).
- 5000 **Terre.** Généralités.  
 5050 Géodésie (*voy. aussi J 70*).  
 5100 Longitude }  
       Latitude } (*voy. 0150 ; J 80*).  
       Variations de la latitude.  
       Observations du pendule (*voy. aussi B 0170*).  
 5400 Perturbations de la gravité (*voy. aussi B 0180*).  
       Atmosphère.  
       Absorption (*voy. C 3240, 3850 ; F 0960*).  
       Scintillation (*voy. C 3210*).  
       Aurore (*voy. aussi F 1'50*).  
       Poussière (*voy. F 0420*).
- 5500 **Planètes intra-Mercurielles.**
- 5600 **Mercure.** Généralités.  
 5610 Observations de position.  
 5620 Constantes, dimensions, diamètre et forme, masse et densité.  
 5630 Distance (*voy. aussi 4050*).  
 5640 Rotation, configuration de la surface.  
 5650 Atmosphère.  
 5660 Température, radiation, éclat, phases.  
 5670 Passages, occultations (*voy. aussi 4050, 4870*).  
 5680 Photographies, cartes et dessins.  
 5690 Spectre (*voy. 6820*).
- 5700 **Vénus.** (Comme Mercure.)  
 5800 **Mars.** (Comme Mercure.)  
 5900 **Petites Planètes.** (Comme ci-dessus dans l'ordre du numéro indicateur dans chaque section.)
- 6000 **Jupiter.**  
 6100 **Saturne.**  
 6200 **Uranus.**  
 6300 **Neptune.**  
 6400 **Planètes extra-Neptuniennes.**  
 6500 **Satellites** des planètes intra-Mercurielles.  
 6510     de Mercure.  
 6520     de Vénus.  
 6530     de Mars.  
 6540     des petites planètes.  
 6550     de Jupiter.  
 6560     de Saturne (et de son système d'anneaux).  
 6570     d'Uranus.  
 6580     de Neptune.  
 6590     Extra-Neptuniens.

- 6600 **Comètes.** Généralités, apparences physiques, familles.  
 Découverte.  
 Éléments de l'orbite.  
 Ephémérides.  
 Observations de position.  
 Apparences physiques, queues, &c.  
 Spectre (*voy. 6920*).

[Pas de numéros d'enregistrement. Se reporter à la comète par le numéro fixe et l'année.]

- 6650 **Météores et étoiles filantes, bolides.** Généralités.  
 6700 **Rapports entre les comètes et les météores.**  
 6720 **Lumière zodiacale.** Gegenschein, etc.  
 6800 **Spectroscopie de la lune, des planètes, des comètes, de la lumière zodiacale, de l'atmosphère terrestre (aurore, météores).**  
 6810     Lune. Généralités.  
             Atmosphère.  
             Etude de la surface.  
             Mouvement.  
 6820     Planètes. (Chacune séparément.)  
             Généralités.  
             Atmosphère.  
             Etude de la surface.  
             Mouvement.  
             Rotation.  
 6920     Comètes. Généralités.  
             Longueurs d'onde.  
             Chimie.  
             Mouvement.  
 6940     Lumière zodiacale.  
 6950     Météores.  
 6960     Atmosphère terrestre, aurore, lignes telluriques (*voy. aussi 4580, 5400*).

### UNIVERS STELLAIRE.

- 7000     Généralités.  
 7010     **Etoiles fixes.**  
         Observations de position.  
 7020     Catalogues de position.  
         Généraux.  
         Fondamentaux.  
         Catalogues par zones.  
         Spéciaux (*ex. Etoiles pour héliomètres, Etoiles pour la carte photographique*).  
 7050     Comparaison et discussion des catalogues de position.  
 7060     Mouvements propres.  
 7070     Parallaxes.  
 7080     Grandeurs.  
         Catalogues photométriques.

- 7120 Couleur (lumière intégrale).  
     Catalogues par couleurs (*ex.* Etoiles rouges).  
     Spectre (*voy.* 8000).
- 7140 Radiation (bolométrie) (*voy.*, aussi C 4200).
- 7150 Diamètres stellaires.
- 7160 Distribution dans le ciel.
- 7500 Etoiles doubles et étoiles multiples.**
- 7510 Observations.
- 7520 Listes.  
     Catalogues.  
     Couleurs des étoiles doubles.  
     Etoiles doubles spectroscopiques (*voy.* 8600).  
     Observations spectroscopiques des étoiles doubles visuelles  
         (*voy.* 8560).  
     Compagnons invisibles.  
     Discussion des orbites.  
     Dimensions, masse et distance des systèmes binaires.
- 7600 Etoiles variables, y comprises les étoiles nouvelles.**
- 7700 Observations, courbes de lumière.  
     Listes, Catalogues.  
     Classification. Types d'étoiles variables.  
     Spectre (*voy.* 8300).
- 7700 Amas d'étoiles.**
- 7800 Positions.  
     Triangulations.  
     Etoiles variables en amas.
- Nébuleuses.**
- 7800 Observations (forme, éclat, position).  
     Variations dans les nébuleuses.  
     Nébulosités diffuses (*ex.* Pléiades, Orion).  
     Nébuleuses planétaires.  
     Distribution dans le ciel.  
     Nébuleuses et amas.  
     Photographies, cartes, dessins (reproductions publiées).
- 7900 Voie Lactée.**
- 8000 Spectroscopie stellaire (étoiles, nébuleuses, amas).**
- 8010 Généralités. (Livres, traités.)  
     Etoiles.
- 8020 Longueurs d'onde des lignes pour les étoiles individuelles.
- 8040 Comparaison des longueurs d'onde, de l'intensité et de la largeur des lignes dans les différentes étoiles.
- 8050 Identification des éléments.
- 8070 Distribution de l'énergie dans le spectre.
- 8080 Constitution physique (pression, température).
- 8100 Classification.
- 8120 Etude de types spéciaux de spectres.
- 8140 Distribution des types spectraux dans le ciel.

8200	Nébuleuses et amas. (Avec divisions comme pour les étoiles.)
8300	Etoiles variables, y comprises les étoiles nouvelles. (Avec divisions comme pour les étoiles.)
8400	Spectres particuliers.
8450	Photographie de spectres (reproductions publiées).
	Dessins et cartes de spectres.
8500	Mouvement dans la ligne de vision. Méthodes. Résultats.
8550	Mouvement variable dans la ligne de vision.
8560	Observations spectroscopiques des étoiles doubles visuelles.
8600	Systèmes binaires et multiples spectroscopiques.
8620	Orbites déduites des observations spectroscopiques (pour théorie <i>voy.</i> 1820).
8630	Parallaxes déduites des observations spectroscopiques (pour théorie <i>voy.</i> 1820).

## ASTRONOMIE ANCIENNE ET ASTROLOGIE.

### Astronomie Ancienne.

9000	Généralités.
9020	Anciennes subdivisions ayant trait aux pays et aux époques.

### Astrologie.

9000	Généralités.
9060	Anciennes subdivisions ayant trait aux pays et aux époques.

## CHRONOLOGIE.

### Mesure du temps.

9200	Généralités.
9220	Méthodes.
	<b>Division du temps.</b>
9300	Généralités.
9310	Année so'aïre.
9320	Année lunaire.
9330	Mois.
9340	Semaine.
9350	Jour.
9360	Jour sidéral.
9370	Jour solaire moyen et vrai.
9380	Équation du temps, etc.
9390	Subdivision du jour.
	Heures, définition, distribution.
9400	<i>Définition du temps.</i>
9410	Temps local, universel, par zones (fuseaux horaires).
9420	Calendriers—Julien, Grégorien, ecclésiastique, Juif, Mahométan, divers.
9450	<i>Eves.</i>

## TABLE DES MATIÈRES

POUR

## L'ASTRONOMIE (E).

Aberration, Correction pour l'	..	0250	Comètes .. .. ..	.. .. ..	6600
— Détermination de la constante de l'	.. .. ..	3310	— Figure des .. ..	.. ..	1680
Abris, démontables, transportables	..	2020	— Orbites des .. ..	.. ..	1130
Absorption par l'atmosphère de la terre ..	.. .. ..	5400	— Spectroscopie des .. ..	.. ..	6920
Almucantar ..	.. .. ..	2080	Comparaison, Production de spectres de .. ..	.. ..	2250
Altazimut ..	.. .. ..	2080	Conférences .. .. ..	.. .. ..	0040
Amas d'étoiles ..	.. .. ..	7700	Congrès, Rapports de .. ..	.. ..	0020
— Spectroscopie d'	.. .. ..	8200	Constante de l'aberration, Détermination de la ..	.. .. ..	3310
Année lunaire ..	.. .. ..	1320	— de la précession et de la nutation, Détermination de la ..	.. .. ..	3320
— solaire ..	.. .. ..	9310	Constantes astronomiques, Détermination par l'observation ..	.. .. ..	3300
Appareils de polarisation ..	.. .. ..	2300	Coordonnées .. .. ..	.. .. ..	0300
— spectroscopiques ..	2200, 2250	2280	— Transformation et variations différentielles des .. ..	.. ..	0110
— Théorie et ajustement des ..	.. .. ..	0060	Couchers .. .. ..	.. .. ..	0150
Applications pratiques ..	.. .. ..	2030	Coupoles .. .. ..	.. .. ..	2020
Astrolabes ..	.. .. ..	9050	Courants météoriques, Figure des .. .. ..	.. .. ..	1680
Astrologie ..	.. .. ..	9060	— Orbites des .. .. ..	.. .. ..	1130
— Subdivisions ayant trait aux pays et aux époques ..	.. .. ..	9000	Couronne .. .. ..	.. .. ..	4240
Astronomie ancienne ..	.. .. ..	9000	— et chromosphère .. .. ..	.. .. ..	4300
— Subdivisions ayant trait aux pays et aux époques ..	.. .. ..	9020	— La lune sur la .. .. ..	.. .. ..	4340
— sphérique ..	.. .. ..	0100	— sans éclipse .. .. ..	.. .. ..	4070
— théorique ..	.. .. ..	1000	— Spectroscopie de la, pendant une éclipse du soleil .. ..	.. .. ..	4660
Atmosphère de la terre ..	.. .. ..	1610	Crépuscule .. .. ..	.. .. ..	0210
— terrestre, Spectroscopie de l'	.. .. ..	6960	Dessins de la lune .. .. ..	.. .. ..	4890
Aurore ..	.. .. ..	5400	— des spectres stellaires .. .. ..	.. .. ..	8450
Bibliographies ..	.. .. ..	0030	— du soleil .. .. ..	.. .. ..	4360
Biographie ..	.. .. ..	0010	Diamètres .. .. ..	.. .. ..	0220
Bolométrie ..	.. .. ..	4200	Diamètres stellaires .. .. ..	.. .. ..	7150
Calendriers ..	.. .. ..	9420	Diaphragmes .. .. ..	.. .. ..	2040
Cartes de la lune ..	.. .. ..	4890	Dictionnaires .. .. ..	.. .. ..	0030
— de spectres stellaires ..	.. .. ..	8450	Discours .. .. ..	.. .. ..	0040
Centre de la terre, Réduction au Cercle méridien ..	.. .. ..	0200	Dômes .. .. ..	.. .. ..	2020
— vertical ..	.. .. ..	2070	Doubles (étoiles) visuelles, Observations spectroscopiques des ..	.. .. ..	8560
Chapelet de Baily ..	.. .. ..	2080	Doublets photographiques .. .. ..	.. .. ..	2040, 2050
Chromosphère ..	.. .. ..	4340	Eclairage des instruments .. .. ..	.. .. ..	2120
— Spectroscopie de la, pendant une éclipse solaire .. .. ..	.. .. ..	4320	Eclipses .. .. ..	.. .. ..	0350
— sans éclipse, Spectroscopie de la .. .. ..	.. .. ..	4700	— lunaires .. .. ..	.. .. ..	4860
Chronographies ..	.. .. ..	4630	— solaires .. .. ..	.. .. ..	4210
Chronomètres ..	.. .. ..	2100	— — — Ephémérides des .. .. ..	.. .. ..	4220
Cœlestats ..	.. .. ..	2100	— — — Observations des .. .. ..	.. .. ..	4230
Collections ..	.. .. ..	2050	— — — Prédictions des .. .. ..	.. .. ..	4220
		0060	Ecrans .. .. ..	.. .. ..	2120

Eléments, Correction des ..	1560	Lentilles d'agrandissement ..	2120
— des étoiles, Identification des ..	8050	Lever .. .. ..	0150
Enseignement .. .. ..	0050	Libration des planètes et des satellites .. .. ..	1740
Eres .. .. ..	9450	— de la lune .. .. ..	1730
Ether .. .. ..	1830	Ligne méridienne .. .. ..	0150
Etoiles, Classification des ..	8100	Lignes solaires brillantes ..	4580
— Constitution physique des ..	8080	— — — Changement dans l'apparence des .. .. ..	4550
— doubles .. .. ..	7510, 7520	— — — Identification des, avec leurs éléments .. .. ..	4540
— — Théorie des .. .. ..	2050	— telluriques dans le spectre solaire .. .. ..	4580
— filantes .. .. ..	6650	Longitudes .. .. ..	0150, 5100
— fixes .. .. ..	7010	Longueurs d'onde, Comparaison des, dans les différentes étoiles ..	8010
— Catalogues de position des .. .. ..	7020	— — — des lignes pour les étoiles individuelles .. .. ..	8020
— Comparaison des catalogues de position des .. .. ..	7050	Lumière cendrée .. .. ..	4850
— Couleur des .. .. ..	7120	— zodiacale .. .. ..	6720
— Distribution des, dans le ciel .. .. ..	7160	— — — Spectroscopie de la .. .. ..	6800
— Grandeur des .. .. ..	7080	Lune .. .. ..	4800
— Mouvements propres des .. .. ..	7060	— Atmosphère de la .. .. ..	4810
— Radiation des .. .. ..	7140	— Cartes de la .. .. ..	4890
— Mouvements des, dans la ligne de vision .. .. ..	8500, 8550	— Configuration de sa surface .. .. ..	4830
— multiples .. .. ..	7510, 7520	— Constantes et dimensions de la .. .. ..	4820
— Réduction des positions des .. .. ..	0280	— Densité de la .. .. ..	4820
— Spectroscopie des .. .. ..	8010	— Dessins de la .. .. ..	4890
— variables .. .. ..	7600	— Distance de la .. .. ..	4820
Fuseaux horaires .. .. ..	9410	— Eclat de la .. .. ..	4850
Gegensechein .. .. ..	6720	— Eclipses de .. .. ..	4860
Géodésie .. .. ..	5050	— Influence de la, sur les phénomènes terrestres .. .. ..	4880
Gravitation universelle, Loi de ..	1050	— Masse de la .. .. ..	4820
Gravité, Centre de .. .. ..	1200	— Observations de position de la .. .. ..	4810
— Perturbations de la .. .. ..	5100	— Occultation par la .. .. ..	4870
Héliomètre .. .. ..	2050	— Phases de la .. .. ..	4850
Héliostats .. .. ..	2050	— Photographies de la .. .. ..	4890
Heure .. .. ..	9390	— Radiation de la .. .. ..	4850
Histoire .. .. ..	0010	— Rotation de la .. .. ..	4830
Horizon, Dépression de l' .. .. ..	0210	— Spectroscopie de la .. .. ..	6810
Images .. .. ..	2010	— Température de la .. .. ..	4850
— monochromatiques, Appareils pour .. .. ..	2270	— Théorie de la .. .. ..	1400
Institutions .. .. ..	0060	Manuels .. .. ..	0030
— Rapports d' .. .. ..	0020	Mars, Théorie des .. .. ..	1750
Instruments .. .. ..	2030	Mars .. .. ..	5800
— auxiliaires .. .. ..	2100	— Distance de .. .. ..	4050, 5800
— extra-méridiens .. .. ..	2080	— Occultations de .. .. ..	4050, 4870, 5800
— méridiens .. .. ..	2070	— Satellites de .. .. ..	6530
Jour .. .. ..	9350	— Spectre de .. .. ..	5800, 6820
— sidéral .. .. ..	9360	Masses fluides en rotation, Figures de l'équilibre des .. .. ..	1600
— solaire, moyen et vrai .. .. ..	9370	Mécanique céleste .. .. ..	1000
— Subdivision du .. .. ..	9390	Mercurie .. .. ..	5600
Jupiter .. .. ..	6000	— Distance de .. .. ..	4050, 5600
— Satellites de .. .. ..	6550	— — — Occultation de .. .. ..	4050, 4870, 5600
— Spectre de .. .. ..	6000, 6820	— — — Satellites de .. .. ..	6510
Kepler, Lois de .. .. ..	1110	— — — Spectre de (6820) .. .. ..	5600
Latitude .. .. ..	0150, 5100	— — — Théorie et application numérique de .. .. ..	1260
— Variation de .. .. ..	5100		
Lentilles de correction .. .. ..	2120		
— pour les observations spectroscopiques .. .. ..	2250		

Météores .. .. ..	6650	Phénomènes solaires, Connection des, avec les phénomènes terrestres .. .. ..	4110
— Spectroscopie des .. ..	6950	— terrestres, Influence de la lune sur les .. .. ..	4880
Micromètre pour les mesures de photographie spectrale ..	2260	Philosophie .. .. ..	0000
— pour observations visuelles ..	2260	Photographies de la lune .. ..	4890
Micromètres .. .. ..	2140	— des spectres stellaires ..	8450
Miroirs .. .. ..	2040, 2050	— du soleil .. .. ..	4360
Moindres carrés, Application de la méthode des .. .. ..	1160	Photographie spectrale, Micro-	
Mois .. .. ..	9330	mêtre pour la .. .. ..	2260
Montres .. .. ..	2100	Photométrie .. .. ..	2400
Montures équatoriales .. .. ..	2050	Piles .. .. ..	2020
Mouvement de la terre et des équinoxes, Correction pour le ..	0240	Planètes extra-neptuniennes ..	6400
— orbital de trois corps, ou plus ..	1200	— Figure des .. .. ..	1640
— — de deux corps ..	1110	— intra - mercurielles, Satel-	
Musées .. .. ..	0600	lites des .. .. ..	6500
Nébuleuses .. .. ..	7890	— Orbites des .. .. ..	1130
— Spectroscopie des .. ..	8200	— Spectroscopie des .. .. ..	6820
Neptune .. .. ..	6300	Polarisation, Appareils de ..	2300
— Satellites de .. .. ..	6580	Pôles, Mouvement des, sur la	
— Spectre de ( <i>voy.</i> 6820) ..	6300	surface de la terre .. .. ..	1720
Niveaux .. .. ..	2100	Porte-plaques photographiques ..	2120
Nomenclature .. .. ..	0070	Poussière .. .. ..	5400
Nutation de la terre .. .. ..	1710	Précession, Correction pour la ..	0260
— Détermination de la con-		— de la terre .. .. ..	1710
stante de la .. .. ..	3320	— Détermination de la con-	
Objectifs .. .. ..	2040	stante de la .. .. ..	3320
Observations, Réduction et rectifi-		Prismes, Combinaisons de ..	2240
cation des .. .. ..	3000, 3210	— objectifs .. .. ..	2210
— spectroscopiques, Lentilles de		Protubérances .. .. ..	4070
correction pour .. .. ..	2250	— Spectroscopie des .. .. ..	4620
Observatoires .. .. ..	2000, 2010	Quadratures mécaniques, Appli-	
— Construction des .. .. ..	2020	cation de la méthode des ..	1590
Obturateurs .. .. ..	2120	Questions d'optique .. .. ..	2040
Occultation .. .. ..	0350	Radiation constante du soleil ..	4200
— par la lune .. .. ..	4870	Radiométrie .. .. ..	2500
Océans de la terre .. .. ..	1610	Recherches spectroscopiques du	
Oculaires et accessoires .. ..	2120	soleil éclipsé .. .. ..	4650
— solaires .. .. ..	2120	— — du soleil sans éclipse ..	4600
Orbites, Calcul des .. .. ..	1120, 1820	Réflecteurs et réfracteurs, Com-	
— Correction des .. .. ..	1160	parison des .. .. ..	2040
— stellaires déduites des obser-		Réflecteurs photographiques ..	2040, 2050
vations spectroscopiques ..	8620	— visuels .. .. ..	2040, 2050
Parallaxe .. .. ..	0220	Réfraction .. .. ..	0210
— annuelle, Correction pour la	0260	Réseau objectif .. .. ..	2210
— des étoiles fixes .. .. ..	7070	Rotation du soleil, Détermination	
— solaire .. .. ..	4050	de la, par les recherches spectro-	
— stellaire déduite des obser-		scopiques .. .. ..	4640
vations spectroscopiques ..	8630	— troublée .. .. ..	1700
Passages de planètes, de satel-		Satellites, Figure des .. .. ..	1660
lites .. .. ..	0350	— Théorie des .. .. ..	1450
Pendules .. .. ..	2100	— Satellites et système d'an-	
— de contrôle .. .. ..	2050	neaux de .. .. ..	6560
Pendule, Observations de ..	5100	— Spectre de .. .. ..	6100, 6820
Périodiques .. .. ..	0020	Saturne, Théorie du système	
Perles de Baily .. .. ..	4340	d'anneaux et des satellites de ..	1460
Perturbations générales .. ..	1250	Scintillation ( <i>voy.</i> C 3210) ..	5400
— spéciales .. .. ..	1590	Semaine .. .. ..	9340
Petites planètes .. .. ..	5900	Sièges d'observation .. .. ..	2020
Phases de la lune .. .. ..	4850		

Société, Rapports de ..	..	0020	Spectroscopie des étoiles ..	..	8010
Soleil ..	..	4010	— — — variables ..	..	8300
— Atmosphère du ..	..	4070	— des météores ..	..	6950
— Chromosphère du ..	..	4070	— des nébulueuses ..	..	8200
— Constantes du ..	..	4030	— des planètes ..	..	6800, 6820
— Dessins du ..	..	43° 0	— stellaire ..	..	8000
— Eclat du ..	..	4200	Sphère céleste ..	..	0110
— Eclipses de ..	4000, 4210, 4220		Systèmes binaires spectro-.		
— Figure du ..	..	1630	copiques ..	..	8600
— Phénomènes périodiques de la surface du ..	..	4100	— multiples spectroscopiques ..	..	8600
— Photographie du ..	..	4360	— solaire, Constitution du ..	..	1770
— Position du ..	..	4020	— — — Description du ..	..	4000
— Radiation constante du ..	..	4210	— — — Mouvement du, dans l'espace ..	..	1840
— Rotation du ..	..	4060	— — — Origine, stabilité et développement du ..	..	1790
— Spectroscopie du ..	..	4500	— — — Théorie du ..	..	1100
— Spectroscopie des taches du ..	4610		Systèmes stellaires ..	..	1810
— Taches du ..	..	4070	Tables ..	..	0030
— Température du ..	..	4200	— Construction de ..	..	1570
Spectre de Jupiter ..	..	6000, 6820	Télescope zénithal ..	..	2070
— de Mars ..	..	5800, 6820	Temps, Définition du ..	..	9400
— de Mercure ..	..	5600, 6820	— Equation du ..	..	9380
— de Neptune ..	..	6300, 6820	— local ..	..	9410
— de Saturne ..	..	6100, 6820	— Mesure du ..	..	9200, 9220
— des planètes extra-saturniennes ..	..	6400, 6820	— par zones (fuseaux horaires) ..	..	9410
— d'Uranus ..	..	6200, 6820	— Réglement du ..	..	9300
— de Vénus ..	..	5700, 6820	— universel ..	..	9410
— solaire ..	..	4500	Tentes démontables, transportables ..	..	2020
— — — Distribution de l'énergie dans le ..	..	4570	Terre ..	..	5000
— — — ultra-rouge ..	..	4530	— Atmosphère de la ..	..	5400
— — — ultra-violet ..	..	4510	— Figure de la ..	..	1610
— — — visible ..	..	4520	— Théorie et application numérique de la ..	..	1280
Spectres stellaires, Distribution des, dans le ciel ..	..	8140	Théorie planétaire ..	..	1250
— — — de l'énergie dans les ..	..	8070	Trace de l'ombre des éclipses solaires, Cartes de la ..	..	4220
— — — Etude des types principaux des ..	..	8120	Traité généraux ..	..	0030
— — — particuliers ..	..	8400	Univers stellaire ..	..	7000
Spectrographes ..	..	2220	— — — Milieu résistant dans l' ..	..	1830
Spectrohéliographie ..	..	2270	— — — Structure de l' ..	..	1810
Spectrophotométrie ..	..	2400	— — — Température de l' ..	..	1830
Spectroscopes ..	..	2220	— — — Théorie de l' ..	..	1800
Spectroscopie de la lumière zodiacale ..	..	6800, 6940	Uranus ..	..	6200
— de la lune ..	..	6800, 6810	— Satellites d' ..	..	6570
— de la lune, des planètes, des comètes, de la lumière zodiacale, de l'atmosphère terrestre ..	..	6800	— Spectre d' ..	..	6200, 6820
— de l'atmosphère terrestre ..	..	4580, 6800, 6960	Vénus ..	..	5700
— des amas d'étoiles ..	..	8200	— Distance de ..	..	4050, 5700
— des comètes ..	..	6800, 6920	— Occultation de ..	..	4050, 1870, 5700
			— Satellites de ..	..	6520
			— Spectre de ..	..	5700, 6820
			— Théorie et application numérique de ..	..	1270
			Verre, Fabrication du ..	..	2040
			Voie lactée ..	..	7900



# Internationaler Katalog der naturwissenschaftlichen Litteratur.

---

## (E.) ASTRONOMIE.

---

### HAUPT-ABSCHNITTE.

	BEGINNT	BEI
BIBLIOGRAPHIE. GESCHICHTE. ALLGEMEINES..	0000	
SPHÄRISCHE ASTRONOMIE .. .. .. ..	0100	
THEORETISCHE ASTRONOMIE UND MECHANIK DES HIMMELS .. .. .. ..	1000	
PRAKTISCHE ASTRONOMIE. INSTRUMENTE UND BEOBACHTUNGSMETHODEN .. .. ..	2000	
REDUCTION VON BEOBACHTUNGEN UND BE- RICHTIGUNG DER INSTRUMENTE .. ..	3000	
BEOBACHTUNGEN. BESCHREIBENDE ASTRONOMIE UND ASTROPHYSIK .. .. .. ..	4000	
<i>Das Sonnensystem</i> .. .. .. ..	4000	
<i>Sonne</i> .. .. .. ..	4010	
<i>Mond</i> .. .. .. ..	4800	
<i>Erde (Geodäsie etc.)</i> .. .. .. ..	5000	
<i>Planeten, Kometen</i> .. .. .. ..	5500	
<i>Die Sternenwelt</i> .. .. .. ..	7000	
ASTRONOMIE DER ALTEN .. .. .. ..	9000	
CHRONOLOGIE .. .. .. ..	9200	

---

### SPECTROSKOPIE

ist wie folgt eingetheilt:

<i>Instrumente</i> .. .. .. ..	220)
<i>Sonne und Sonneninsternisse</i> .. ..	4500
<i>Mond, Planeten, Kometen, und Zodiakal-Licht</i> .. .. ..	6800
<i>Stellar - Spectroskopie (Sterne, Nebelflecken, etc.)</i> .. .. ..	8000

## BIBLIOGRAPHIE UND GESCHICHTE DER ASTRONOMIE.

- 0000 Philosophie.  
 0010 Geschichte. Biographien.  
 0020 Periodica. Berichte von Instituten, Gesellschaften, Congressen etc.  
 0030 Allgemeine Abhandlungen, Lehrbücher Wörterbücher, Bibliographien, Tafeln.  
 0040 Festreden, Vorträge.  
 0050 Pädagogik.  
 0060 Institute, Museen, Sammlungen, Wirthschaftliches und Organisatorisches.  
 0070 Nomenclatur.
- 

## SPHARISCHE (GEOMETRISCHE) ASTRONOMIE.

- 0100 Allgemeines.  
 0110 Die Himmelskugel; Coordinaten, deren Transformation und Differentiation.  
 0150 Geographische Länge und Breite (*siehe auch* 5100; J 80), Meridian, Auf- und Untergang etc.  
 0200 Reduction auf den Erdmittelpunkt.  
 0210 Refraction, Dämmerung, Depression des Horizontes. (*Siehe auch* C 3210; F 0520.)  
 0220 Parallaxe, Durchmesser.  
 0240 Correctionen für Bewegung aer Erde und der Aequinoctien.  
 0250 Aberration. (*Siehe auch* 2310.)  
 0260 Präcession und Nutation. (*Siehe auch* 1710, 3320.)  
 0270 Jährliche Parallaxe.  
 0280 Reduction der Sternörter (vom mittleren auf den scheinbaren Ort).  
 0300 Geocentrische und heliocentrische Coordinaten.  
 0310 Berechnung von Ephemeriden.  
 0350 Finsternisse, Bedeckungen, Durchgänge (von Planeten oder Satelliten vor der Sonnen- resp. Planetenscheibe). (*Siehe auch* 4210–4350, 4860, 4870.)

## THEORETISCHE ASTRONOMIE UND MECHANIK DES HIMMELS.

- 1000 Allgemeines.  
 1050 Gesetz der allgemeinen Gravitation. (*Siehe auch* C 0700; J 10).

## Das Sonnen-System.

- 1100 Allgemeines.  
 1110 Bahnbewegung zweier Körper. Die Kepler'schen Gesetze.  
 1120 Bahnberechnungen.  
 1130 Planeten, Kometen, Meteor-Schwärme.  
 1160 Verbesserung der Bahn-elemente; Anwendung der Methode  
     der kleinsten Quadrate.  
 1200 Bahnbewegung von drei oder mehr Körpern; Gravitations-  
     centrum.  
 1250 Allgemeine Störungen: Planetentheorie im Allgemeinen.  
 1260 Theorie des Mercur und Mercur-tafeln.  
 1270 Theorie der Venus und Venustafeln.  
 1280 Theorie der Erde und Sonnentafeln etc.  
 1290 Theorie und Tafeln der intra-mercuriellen Planeten.  
 1300 Theorie des Mars und Marstateln.  
 1310 Theorie und Tafeln der kleinen Planeten.  
 1320 Theorie des Jupiter und Jupiter-tafeln.  
 1330 Theorie des Saturn und Saturn-tafeln.  
 1340 Theorie des Uranus und Uranostafeln.  
 1350 Theorie des Neptun und Neptun-tafeln.  
 1360 Theorie und Tafeln der extra-neptunischen Planeten.  
 1400 Theorie des Mondes.  
 1450 Theorie der übrigen Satelliten im Allgemeinen.  
 1460 Theorie der Satelliten der einzelnen Planeten und des  
     Ring-systemes des Saturn.  
 1470 Theorie der Satelliten der intra-mercuriellen Planeten.  
 1480 Theorie der Satelliten des Mercur.  
 1490 Theorie der Satelliten der Venus.  
 1500 Theorie der Satelliten des Mars.  
 1510 Theorie der Satelliten der kleinen Planeten.  
 1520 Theorie der Satelliten des Jupiter.  
 1530 Theorie der Satelliten des Uranus.  
 1540 Theorie der Satelliten des Neptun.  
 1550 Theorie der Satelliten der extra-neptunischen Planeten.  
 1560 Verbesserung der Elemente.  
 1570 Anlage von Tafeln.  
 1590 Specielle Störungen: Anwendung der Methode der mecha-  
     nischen Quadraturen.  
 1600 Gleichgewichtsfiguren rotirender Flüssigkeitsmassen.  
     (Siehe auch B 2470.)  
 1610 Figur der Erde, ihrer Oceans und ihrer Atmosphäre.  
 1630 Figur der Sonne.  
 1640 Figur der Planeten (für jeden Planeten besonders).  
 1660 Figur der Satelliten, einschl. des Ring-systemes des  
     Saturn.  
 1680 Figur von Kometen und Meteor-Schwärmen.  
 1700 Störungen der Rotation durch äussere Einwirkung.  
 1710 Precession und Nutation der Erde. (Siehe auch  
     0260, 3320.)  
 1720 Bewegung der Pole auf der Er Oberfläche.

- 1730 Libration des Mondes. (*Siehe auch 4830.*)  
 1740 Libration der Planeten und Satelliten.  
 1750 Theorie der Ebbe und Fluth. (*Siehe auch J 41, 95*)  
 1770 Constitution des Sonnensystems.  
 1780 Allgemeine Gesetze der Vertheilung von Planeten  
und Kometen.  
 1790 Ursprung, Stabilität, Entwicklung des Systems.

### Das Fixsternsystem und der Weltraum.

- 1800 Allgemeines.  
 1810 Aufbau des Sternsystems. Partial-Systeme.  
 1820 Theorie der Doppelsterne. Bahnberechnungen.  
 1830 Widerstehendes Mittel. Aether. Temperatur des Welt-  
raums.  
 1840 Bewegung des Sonnensystems im Raume.

### PRAKTISCHE ASTRONOMIE.

#### Sternwarten, Instrumente und Beobachtungsmethoden.

- 2000 Sternwarten (Allgemeines).  
 2010 Geschichte. Lage. Beschreibung. Berichte. Personal-  
etc.  
 2020 Bauten und bauliche Einrichtungen.  
Pfeiler, Dreithüreme, bewegliche Fussböden, Be-  
obachtungsstühle, transportable Hütten etc.  
 2030 Instrumente (Allgemeines).  
Instrumente früherer Zeit, Astrolabien etc.  
 2040 Objective: Glas und Herstellung von Glas, Vergleichung  
von Reflectoren und Refractoren. (*Siehe auch  
C 3000-3100.*)  
Optisches, Bilder, Diaphragmen, Schirme.  
Refractoren für visuelle Beobachtung.  
Photographische Refractoren.  
Photographische Doublets.  
Spiegel.  
 2050 Parallaktisch aufgestellte Instrumente (Beschreibung etc.)  
und Triebwerke.  
Refractoren für visuelle Beobachtung. Photo-  
graphische Refractoren.  
Photographische Doublets (Portrait-Linsen).  
Spiegel.  
Heliometer.  
Heliostate, Siderostate.  
Triebwerke, Control-Pendel etc.  
 2070 Meridian-Instrumente (Beschreibung).  
Meridiankreise und Passageinstrumente für visuelle  
und für photographische Beobachtung.  
Zenith-Teleskope, visuell und photographisch.

- 2080 Andere Instrumente für direkte Ortsbestimmung.  
 Universal-Instrument.  
 Verticalkreis.  
 Almucantar.  
 Verschiedenes.
- 2100 Hülfs-Instrumente.  
 Pendeluhrn, Chronometer, Taschenuhren, Chronographen. (*Siehe auch B 0150.*)  
 Niveaux
- 2120 Oculare und Nebenapparate.  
 Oculare, Beleuchtung, Schirme, Sonnenoculare etc.  
 Vergrößerungslinsen, Correctionslinsen.  
 Plattenhalter, Moment-Verschlüsse etc.
- 2140 Mikrometer.  
 Für Fernröhre zur visuellen Beobachtung.  
 Zur Ausmessung von Sonnen- und Stern-Photographien.
- 2200 Spectroskopische Apparate.  
 Objectivprismen.  
 Objectivgitter.
- 2220 Sonnen-Spectroskope und Spectrographen mit Spalt.  
 Spectroskope und Spectrographen für Beobachtung von Sonnenfinsternissen.  
 Stern-Spectroskope und Spectrographen.  
 Spectroskope und Spectrographen für Nebelbeobachtungen.  
 Ocular-Spectroskope.
- 2240 Prismen-Combinationen mit Ablenkung.  
 Prismen-Combinationen mit gerader Durchsicht.  
 Spalt.
- 2250 Hülfs-Apparate.  
 Erzeugung von Vergleichs-Spectren.  
 Corrections-Linse.
- 2260 Mikrometer für visuelle Beobachtungen.  
 Mikrometer zum Ausmessen photographischer Spectra.  
 Verschiedenes.
- 2270 Spectroheliographen und Apparate für monochromatische Bilder.
- 2280 Theorie, Berichtigung.  
 Vergleichung des Wirkungsgrades von Instrumenten.
- 2300 Polarisations-Apparate.
- 2400 Photometrie, Allgemeines.  
 Visuelle Photometrie.  
 Photographische Photometrie.  
 Spectralphotometrie.
- 2500 Radiometrie (Bolometrie).
- 2600 Verschiedenes.

## Allgemeine Reduction von Beobachtungen und Berichtigung der Instrumente.

- 3000      *Berichtigung von Instrumenten.*  
 3010      Aequatoreale, einschliesslich Uhrgang und Refraction.  
 3020      Meridiankreise.  
 3040      Andere Meridian-Instrumente.  
 3050      Universal-Instrument.  
 3060      Almucaniar.  
 3070      Andere Instrumente für direkte Ortsbestimmung.  
 3080      Heliometer.  
 3100      Mikrometer für visuelle und für photographische Beobachtung.  
               Correctionen für Refraction und für Aberration.  
 3200      Persönliche Gleichung.  
 3220      Fehler von Schranken, Theilungen etc.; Biegung.  
 3240      Photographische Materialien und Processe.  
               Platten, Entwicklung, Verblassen von Bildern.

## Bestimmung astronomischer Constanten durch Beobachtung.

- 3300      Allgemeines.  
 3310      Constanten der Aberration. (*Siehe auch 0250.*)  
 3320      Constanten der Präcession und der Nutation. (*Siehe auch 0260, 1710.*)  
 3350      Verschiedenes. Refraction.
- 

## BESCHREIBENDE ASTRONOMIE UND ASTROPHYSIK. BEZOGLICHEN AUF BEOBLICHTUNGEN.

### DAS SONNENSYSTEM.

- 4000      Allgemeines.  
 4010      **Sonne.** Allgemeines.  
 4020      Ortsbestimmungen.  
 4030      Constanten (Dimensionen, Masse, Dichte etc.).  
 4050      Sonnenparallaxe.  
 4060      Rotation. (Spectroskopische Bestimmung *siehe auch 4640.*)  
 4070      Flecken, Fackeln, Atmosphäre, Chromosphäre und Corona bei unverfinsterter Sonne.  
 4100      Periodische Phänomene auf der Sonnenoberfläche (Cylus der Sonnenflecken etc.).  
 4110      Zusammenhang solarer Processe mit terrestrischen Phänomenen. (*Siehe auch F 0460.*)

- 4200 Temperatur, Helligkeit, Strahlungs-Constante, Bolometrie.  
*(Siehe auch F 0930, 0940; C 4210.)*
- 4210 Finsternisse. *(Siehe auch 0350.)*
- 4220 Voraussagungen, Ephemeriden, Karten der Verfinsterungszone (Schattenbahn).
- 4230 Berührungszeiten (Beobachtungen).
- 4240 Corona. Allgemeines.  
 Form.  
 Helligkeit und Gesetz der Helligkeit.  
 Spectrum. *(Siehe unten, 4660.)*  
 Polarisation.  
 Thermische Wirkungen.  
 Periodische Veränderungen.  
 Photographien, Zeichnungen.
- 4300 Corona und Chromosphäre.
- 4320 Chromosphäre. Allgemeines.  
 Radiale Erstreckung.  
 Form der Protuberanzen und Veränderungen derselben.  
 Spectrum. *(Siehe unten, 4700.)*  
 Periodische Veränderungen.  
 Photographien, Zeichnungen.
- 4340 Mond auf der Corona, Baily's Perlen etc.
- 4350 Terrestrische Phänomene während der Verfinsterungen
- 4360 Photographien und Zeichnungen der Sonne (d. h. Hinweise auf publicirte Reproductionen).

### Spectroskopie der Sonne und der Erscheinungen bei Verfinsterungen.

- 4500 Sonnenspectrum (Gesamtlicht der Sonne). Allgemeines.  
 Ultraviolettes Spectrum.  
 Wellenlängen, Karten, Photographien.
- 4520 Sichtbares Spectrum.  
 Visuell, photographisch. (Wellenlängen, Karten, Photographien.)
- 4530 Ultrarotes Spectrum.  
 Photographisch, bolometrisch. (Wellenlängen, Karten, Photographien.)
- 4540 Identifizierung von Linien mit Elementen.
- 4550 Veränderungen im Aussehen der Linien (Breite, Intensität).
- 4560 Helle Linien.
- 4570 Energie-Verteilung im Spectrum.
- 4580 Tellurische Linien.
- 4600 Spectroskopische Untersuchungen auf der Sonnenscheibe.
- 4610 Flecken.
- 4620 Fackeln.
- 4630 Chromosphäre ohne Verfinsterung.
- 4640 Bestimmung der Rotation.

- 4650 Speckroskopische Untersuchungen der verfinsterten Sonne.  
 4660 Corona.  
 4700 Chromosphäre.  
 4750 Physikalische Beschaffenheit, hergeleitet aus spectro-skopischen Beobachtungen.
- 4800 **Mond.** Allgemeines.  
 4810 Ortsbestimmungen.  
 4820 Constanten, Dimensionen (Durchmesser und Figur), Masse, Dichte, Entfernung.  
 4830 Rotation (Libration *siehe auch* 1730), Configuration der Oberfläche, Veränderungen hierin.  
 4840 Atmosphäre.  
 4850 Temperatur, Strahlung, Helligkeit, Phasen, Erdlicht.  
 4860 Verfinsterungen. (*Siehe auch* 0350.)  
 4870 Bedeckungen (Fixsterne, Planeten, einzeln). (*Siehe auch* 0350.)  
 4880 Einfluss auf terrestrische Phänomene. (*Siehe auch* Ebbe und Fluth und F 0480.)  
 4890 Photographien, Karten, Zeichnungen (publicirte Reproduktionen).
- 5000 **Erde.** Allgemeines.
- 5050 Geodäsie. (*Siehe auch* J 70.)  
 5100 Länge } (*Siehe auch* 0150; J 80.)  
 Breite }  
 Breiten-Variation.  
 Pendel-Beobachtungen. (*Siehe auch* B 0170.)  
 Schweres-Störungen. (*Siehe auch* B 0180.)  
 5400 Atmosphäre.  
 Absorption. (*Siehe auch* C 3210, 3850; F 0960.)  
 Scintillation. (*Siehe auch* C 3210.)  
 Nordlicht. (*Siehe auch* F 1650.)  
 Staub. (*Siehe* F 0420.)
- 5500 **Intra-mercurielle Planeten.**
- 5600 **Mercur.** Allgemeines.  
 5610 Ortsbestimmungen.  
 5620 Constanten, Dimensionen, Durchmesser und Figur, Masse und Dichte.  
 5630 Entfernung. (*Siehe auch* 4050.)  
 5640 Rotation, Configuration der Oberfläche.  
 5650 Atmosphäre  
 5660 Temperatur, Strahlung, Helligkeit, Phasen.  
 5670 Durchgänge, Bedeckungen. (*Siehe auch* 4050, 4870.)  
 5680 Photographien, Karten und Zeichnungen.  
 5690 Spectrum. (*Siehe auch* 6820.)
- 5700 **Venus.** (Wie Mercur.)
- 5800 **Mars.** (Wie Mercur.)

- 5900 **Kleine Planeten.** (Wie oben, in jeder Section nach der Reihenfolge der Ordnungsnummern.)
- 6900 **Jupiter.**
- 6100 **Saturn.**
- 6200 **Uranus.**
- 6300 **Neptun.**
- 6400 **Extra-neptunische Planeten.**
- 6500 **Satelliten** der Intra-mercuriellen Planeten.  
6510 des Mercur.  
6520 der Venus.  
6530 des Mars.  
6540 der kleinen Planeten.  
6550 des Jupiter.  
6560 des Saturn (und dessen Ring-System).  
6570 des Uranus.  
6580 des Neptun.  
6590 der extra-neptunischen Planeten.
- 6600 **Kometen.** Allgemeines, physische Erscheinung, Familien.  
Entdeckung.  
Bahnelemente.  
Ephemeriden.  
Ortsbestimmungen.  
Physische Erscheinung, Schweife etc.  
Spectrum. (Siehe auch 6920.)
- Keine laufende Nummern. Der einzelne Komet ist durch die festgesetzte Zahl und das Jahr zu bezeichnen.]
- 6650 **Meteore und Sternschnuppen.** Allgemeines.
- 6700 **Zusammenhang zwischen Kometen und Meteoren.**
- 6720 **Zodiakal-Licht, Gegenschein etc.**
- 6800 **Spectroskopie von Mond, Planeten, Kometen, Zodiakal-Licht, Erdatmosphäre** (Nordlicht, Meteore).
- 6810 **Mond.** Allgemeines.  
Atmosphäre.  
Untersuchung der Oberfläche.  
Bewegung.
- 6820 **Planeten.** (Jeder besonders.)  
Allgemeines.  
Atmosphäre.  
Untersuchung der Oberfläche.  
Bewegung.  
Rotation.

6920	Kometen.
	Allgemeines.
	Wellenlängen.
	Chemie.
	Bewegung.
6940	Zodiakal-Licht.
6950	Meteore.
6960	Erdatmosphäre, Nordlicht, tellurische Linien. ( <i>Siehe auch 4580, 5400.</i> )

## DIE STERNENWELT.

7000	Allgemeines.
7010	<b>Fixsterne.</b>
7020	Ortsbestimmungen.
7030	Sternkataloge.
	Allgemeine Kataloge.
	Fundamental-Kataloge.
	Zonen-Kataloge.
	Kataloge zu besonderen Zwecken (z. B. Heliometer-Sterne, Sterne für photographische Karten).
7050	Vergleichung und Discussion von Sternkatalogen.
7060	Eigenbewegung.
7070	Parallaxe.
7080	Grösse.
	Photometrische Kataloge.
7120	Farbe (Gesamtlicht).
	Farben-Kataloge, z. B. rothe Sterne.
	Spectrum. ( <i>Siehe auch 8000.</i> )
7140	Strahlung (Bolometrie). ( <i>Siehe auch C 4200.</i> )
7150	Sterndurchmesser.
7160	Vertheilung am Himmel.
7500	<b>Doppelsterne und mehrfache Sterne.</b>
7510	Beobachtungen.
7520	Listen.
	Kataloge.
	Farben von Doppelsternen.
	Spectroskopisch-binäre Systeme. ( <i>Siehe auch 8600.</i> )
	Spectroskopische Beobachtungen visueller binärer Systeme. ( <i>Siehe auch 8560.</i> )
7530	Unsichtbare Begleiter.
	Bahnbestimmungen.
	Dimensionen, Masse und Distanz binärer Systeme.
7600	<b>Veränderliche Sterne, einschl. neuer Sterne.</b>
	Beobachtungen, Lichtkurven.
	Listen, Kataloge.
	Classification. Typen veränderlicher Sterne.
	Spectrum. ( <i>Siehe auch 8300.</i> )

## 7700 Sternhaufen.

Oerter.  
Vermessungen.  
Veränderliche Sterne im Sternhaufen.

## 7800 Nebel.

Beobachtungen (Gestalt, Helligkeit, Oerter).  
Veränderungen in Nebeln.  
Ausgedehnte Nebelmaterie (z. B. Plejaden, Orion).  
Planetarische Nebel.  
Verteilung am Himmel.  
Nebel und Sternhaufen.  
Photographien, Karten, Zeichnungen (publicirte Reproduktionen).

## 7900 Milchstrasse.

## 8000 Stern-Spectroskopie (Sterne, Nebel, Sternhaufen).

- 8010 Sterne.
- 8020 Wellenlängen von Linien für einzelne Sterne.
- 8040 Vergleichung von Wellenlänge, Intensität und Breite der Linien verschiedener Sterne.
- 8050 Identificirung von Elementen.
- 8070 Energievertheilung im Spectrum.
- 8080 Physikalischer Zustand (Druck, Temperatur).
- 8100 Classification.
- 8120 Untersuchung specieller Typen von Spectren.
- 8140 Vertheilung der Spectraltypen am Himmel.
- 8200 Nebel und Sternhaufen (mit Unterabtheilungen, wie bei Sternen).
- 8300 Veränderliche Sterne, einschl. neuer Sterne (mit Unterabtheilungen, wie bei Sternen).
- 8400 Eigenartige Spectra.
- 8450 Photogramme von Spectren (publicirte Reproduktionen).  
Zeichnungen und Karten von Spectren.
- 8500 Bewegung in der Gesichtslinie. .
  - Methoden.
  - Resultate.
- 8550 Veränderliche Bewegung in der Gesichtslinie.
- 8560 Spectroskopische Beobachtungen von visuellen Doppelsternen.
- 8600 Spectroskopische Systeme von zwei oder mehr Componenten.
- 8620 Bahnen nach spectroskopischen Beobachtungen (Theorie siehe 1830).
- 8630 Parallaxe nach spectroskopischen Beobachtungen (Theorie siehe 1820).

## ASTRONOMIE DER ALten UND ASTROLOGIE.

### Astronomie der Alten.

- 9000 Allgemeines.  
 9020 Weitere Unterabtheilungen nach Ländern und Epochen.

### Astrologie.

- 9050 Allgemeines.  
 9060 Weitere Unterabtheilungen nach Ländern und Epochen.

## CHRONOLOGIE.

### Zeitmessung.

- 9200 Allgemeines.  
 9220 Methoden.

### Zeitrechnung.

- 9300 Allgemeines.  
 9310 Sonnenjahr.  
 9320 Mondjahr.  
 9330 Monat.  
 9340 Woche.  
 9350 Tag.  
 9360 Siderischer Tag.  
 9370 Mittlerer und wahrer Sonnentag.  
 9380 Zeitgleichung etc.  
 9390 Eintheilung (Unterabtheilungen) des Tages.  
     Stunden und ihre Zählung.  
 9400 *Zeitzählung.*  
 9410 Ortszeit, Universalzeit, Zonen- (offizielle Verkehrs-) Zeit.  
 9420 *Kalender.* — Julianischer und Gregorianischer Kalender,  
     Kirchen-Kalender, jüdischer Kalender, mohammedanischer Kalender etc.  
 9450 *Aeren.*

## INDEX

ZU

## (E.) ASTRONOMIE.

Aberration .. .. ..	0250	Diaphragmen .. .. ..	2010
Aberrationsconstanten .. ..	3310	Dichte des Mondes .. .. ..	4820
Abhandlungen, Allgemeine .. ..	0030	— der Sonne .. .. ..	4030
Aequatoreale .. .. ..	3010	Doppelsterne .. .. ..	1820, 7500-7520
Aeren .. .. ..	9450	— Spectroskopie .. .. ..	8560, 8600
Aether .. .. ..	1830	Doubles, Photographische ..	2010, 2050
Almucantar .. .. ..	2080, 3060	Drehthürme .. .. ..	2020
Astrolabien .. .. ..	2030	Durchgänge .. .. ..	0350
Astrologie .. .. ..	9050-9060	Durchmesser .. .. ..	0220
Atmosphäre der Erde .. ..	5400, 6960	Ebbe und Fluth .. .. ..	1750
— des Mondes .. .. ..	4810	Eigenbewegung der Fixsterne ..	7060
Aufgang .. .. ..	0150	— in der Gesichtslinie ..	8500-8550
Bahnberechnung .. .. ..	1120	Entfernung des Mondes ..	4820
Bahnbewegung .. .. ..	1110	Ephemeriden, Allgemeine ..	0310
Bahnelemente, Verbesserung der ..	1160	— von Kometen .. .. ..	6600
Baily's Perlen .. .. ..	4340	— der Sonnenfinsternisse ..	4220
Bedeckungen .. .. ..	0350	Erde .. .. ..	1280, 5000-5400
Beobachtungsstühle .. .. ..	2020	— Figur .. .. ..	1610
Berührungszeiten .. .. ..	4230	Erdlicht .. .. ..	4850
Beschreibende Astronomie .. ..	4900-8630	Farbe der Doppelsterne ..	7520
Bibliographien .. .. ..	0030	— der Fixsterne .. .. ..	7120
Biographien .. .. ..	0010	Farben-Kataloge der Fixsterne ..	7120
Bolometrie .. .. ..	2500	Festreden .. .. ..	0010
Breite, Geographische .. .. ..	0150	Finsternisse .. .. ..	0350, 4210, 4350
Breiten-Variation .. .. ..	5100	Fixsterne .. .. ..	7010-7160
Chromosphäre .. .. ..	4070, 4300, 4630, 4700	Fixsternsystem .. .. ..	1800-1840
Chronographen .. .. ..	2100	Gegensechein .. .. ..	6720
Chronologie .. .. ..	9200-9450	Geodäsie .. .. ..	5050
Chronometer .. .. ..	2100	Geometrische Astronomie ..	0100-0350
Congresse, Berichte von .. .. ..	0020	Geschichte .. .. ..	0010
Constanten, Astronomische .. ..	3300-3350	Gesellschaften, Berichte von ..	0020
Control-Pendel .. .. ..	2050	Gleichgewichtsfiguren .. .. ..	1600
Coordinaten, Allgemeine .. .. ..	0110	Gleichung, Persönliche .. .. ..	3200
— Geocentrische und helio- .. .. ..	0300	Gravitation .. .. ..	1050
centrische .. .. ..	0110	Gravitationszentrum .. .. ..	1200
Coordinatentransformation .. .. ..	0110	Heliometer .. .. ..	2050, 3-80
Corona .. .. ..	1970, 1210, 4660	Heliostate .. .. ..	2050
Correctionslinsen .. .. ..	2120	Himmelskugel .. .. ..	0110
Dämmerung .. .. ..	0210	Horizont, Depression des .. .. ..	0210
Depression des Horizontes .. .. ..	0210	Institute .. .. ..	0020, 0060

Jupiter	..	..	..	6000	Persönliche Gleichung	..	3200
Kalender	..	..	..	9120	Phasen des Mondes	..	4850
Kataloge der Fixsterne	..	..	..	7030	Philosophie	..	0000
Keppler'sche Gesetze	..	..	..	1110	Photographische Processe	..	3240
Kometen	1130, 1680, 1780,	6600,	6920		Photometrie	..	2400
Länge, Geographische	..	..	..	0150	Planetarische Nebel	..	7800
Lehrbücher	..	..	..	0030	Planeten	..	1130
Libration	..	..	..	1730-1740	— Extra-neptunische	..	6400
— des Mondes	..	..	..	4830	— Figur	..	1640
Lichtkurven der Sterne	..	..	..	7600	— Intra-mercurelle	..	5500
Mars	..	..	..	5800	— Kleine	..	5400
Masse des Mondes	..	..	..	4820	— Spectroskopie von	..	6800, 6820
— der Sonne	..	..	..	4030	— Vertheilung im Sonnen-		
Mercur	..	..	..	1260, 5600	system	..	1780
Meridian	..	..	..	0150	Planetentheorie	..	1250
Meridian-Instrumente	..	..	..	2070, 3040	Plattenhalter	..	2120
Meridiankreise	..	..	..	2070, 3020	Polarisations-Apparate	..	2300
Meteore	..	..	..	1130, 1680, 6650,	Polbewegung	..	1720
Mikrometer	..	..	..	6950	Portrait-Linsen	..	2050
Milchstrasse	..	..	..	2140, 3100	Präcession	..	1710, 0260
Momentverschlüsse	..	..	..	7900	Präcessionskonstante	..	3320
Monat	..	..	..	9330	Praktische Astronomie	..	2000-2600
Mond	..	..	..	1100, 4800-4890	Prismen-Combinationen	..	2240
— auf der Corona	..	..	..	4340	Protuberanzen	..	4320
— Libration	..	..	..	1730, 4830	Quadraturen	..	1590
— Spectroskopie	..	..	..	6800, 6810	Radiometrie	..	2500
Mondatmosphäre	..	..	..	4810	Reduction auf den Erdmittel-		
Mondfinsterniss	..	..	..	4860	punkt	..	0200
Mondjahr	..	..	..	9320	— der sternförmiger	..	0280
Mondkarten	..	..	..	4890	Refraction	..	0210, 3010, 3350
Mondoberfläche	..	..	..	4830	Refractoren	..	2040, 2050
Mondphasen	..	..	..	4850	Ringsystem des Saturn	..	1660
Mondrotation	..	..	..	4830	Rotation des Mondes	..	4830
Mondtemperatur	..	..	..	4850	— der Sonne	..	4060
Museen	..	..	..	0060	Rotationsstörungen	..	1700
Nebel	..	..	..	7800, 8200	Sammlungen	..	0060
Neptun	..	..	..	6300	Satelliten	1450, 1460, 1660,	6500-6590
Neue Sterne	..	..	..	7600	Saturn	..	6100
Niveaux	..	..	..	2100	Schirme	..	2040, 2120
Nomenklatur	..	..	..	0070	Schrauben, Fehler	..	3220
Nordlicht	..	..	..	5100, 6960	Schwere-Störungen	..	5100
Nutation	..	..	..	0260, 1710	Scintillation	..	5400
Nutationsconstanten	..	..	..	3320	Siderostate	..	2050
Objective	..	..	..	2040	Sonne	..	4010-4750
Objectivgitter	..	..	..	2210	— Figur	..	1630
Objectivprismen	..	..	..	2210	Sonnenatmosphäre	..	4070
Oculare	..	..	..	2120	Sonnencorona	..	4070
Ocular-Spectroskopie	..	..	..	2220	Sonnen-Fackeln	..	4070, 4620
Organisatorisches	..	..	..	0060	— Flecken	..	4070, 4100, 4610
Ortsbestimmung, Instrumente zur	..	..	..	2080	Sonnenjahr	..	9310
Ortszeit	..	..	..	9110	Sonnenoculare	..	2120
Pädagogik	..	..	..	0050	Sonnenparallaxe	..	4050
Parallaktisch aufgestellte Instrumente	..	..	..	2050	Sonnenphotographien	..	4360
Parallaxe	..	..	..	0220	Sonnenspectroscopie	..	2220
— der Fixsterne	..	..	..	7070	Sonnenspectrum	..	4500-4750
— Jährliche	..	..	..	0270	Sonnensystem	..	4000-6360
Passageinstrumente	..	..	..	2070	Sonnentafeln	..	1280
Pendel-Beobachtungen	..	..	..	5100	Sonnentemperatur	..	4200
Pendeluhrnen	..	..	..	2100	Spectralphotometrie	..	2400
Periodica	..	..	..	0020	Spectrographen	..	2220
					Spectroheliographen	..	2270

Spektroskopische Apparate	2200, 2280	Theoretische Astronomie	1000-1840
Sphärische Astronomie ..	0100-0350	Triebwerke .. ..	.. 2050
Spiegel .. ..	2040	Uhrgang .. ..	.. 3010
Sterndurchmesser ..	7150	Universal-Instrument ..	2080, 3050
Sternwelt .. ..	7000-8630	Universalzeit .. ..	.. 9410
Sternhaufen .. ..	7700, 8200	Untergang .. ..	.. 0150
Sternkataloge, Allgemeine ..	7030	Uranus .. ..	.. 6200
— Doppelsterne ..	7520	Venus .. ..	1270, 5700
— nach Farben ..	7120	Veränderliche Sterne ..	7600, 8300
— Photometrische ..	7080	Verfinsterungszone ..	.. 4220
— veränderlicher Sterne ..	7600	Vergleichs-Spectren, Erzeugung	
Sternschnuppen .. ..	6650	von .. .. ..	.. 2250
— Spectroskope ..	2220	Vergrosserungslinsen ..	.. 2120
— Spectroskopie ..	8000-8630	Verticalkreis .. ..	.. 2080
Stern-Strahlung .. ..	7140	Vorträge .. .. ..	.. 0040
Sternsystem, Aufbau des ..	1810	Weltraum .. ..	1800-1840
Sternvertheilung am Himmel ..	7160	Widerstehendes Mittel ..	.. 1830
Sternwarten .. ..	2000-2020	Wirkungsgrad von Instrumenten	2280
Störungen der Schwere ..	5100	Wirtschaftliches .. ..	.. 0060
Störungstheorie Allgemeine ..	1250	Woche .. .. ..	.. 9340
Strahlung der Fixsterne ..	7140	Wörterbücher .. ..	.. 0030
Strahlungsconstante .. ..	4200	Zeitgleichung .. ..	.. 9380
Stunden .. .. ..	9330	Zeitmessung .. .. ..	9200-9220
Tafeln .. .. ..	0030	Zeitrechnung .. .. ..	9300-9450
Tag .. .. ..	9350-9390	Zeitzählung .. .. ..	.. 9400
Taschenuhren .. .. ..	2100	Zenith-Teleskope .. ..	.. 2070
Temperatur des Mondes ..	4850	Zodiakal-Licht .. ..	6720, 6940
— der Sonne .. ..	4200	Zonenbeobachtungen .. ..	.. 7030
— des Weltraumes .. ..	1830	Zonen-Zeit .. .. ..	.. 9410
Theilungen .. .. ..	3220		



# Catalogo Internazionale della Letteratura Scientifica.

---

## (E.) ASTRONOMIA.

---

### DIVISIONI FONDAMENTALI.

						PRINCIPIA A
BIBLIOGRAFIA. STORIA. GENERALITÀ .. ..	..	..	..	..	..	0000
ASTRONOMIA SFERICA (GEOMETRICA).. ..	..	..	..	..	..	0100
ASTRONOMIA TEORICA E MECCANICA CELESTE .. ..	..	..	..	..	..	1900
ASTRONOMIA PRATICA. STRUMENTI E METODI DI OSSERVAZIONE .. .. .. .. ..	..	..	..	..	..	2000
RIDUZIONE E CORREZIONE DI OSSERVAZIONI .. ..	..	..	..	..	..	3000
OSSERVAZIONI. ASTRONOMIA DESCRITTIVA E ASTRO-FISICA .. .. .. .. ..	..	..	..	..	..	4000
<i>Sistema Solare</i> .. .. .. ..	..	..	..	..	..	4000
<i>Luna</i> .. .. .. ..	..	..	..	..	..	4800
<i>Terra (Geodesia, ecc.)</i> .. .. .. ..	..	..	..	..	..	5000
<i>Pianeti, Comete</i> .. .. .. ..	..	..	..	..	..	5500
<i>Universo Stellare</i> .. .. .. ..	..	..	..	..	..	7000
ASTRONOMIA ANTICA .. .. .. .. ..	..	..	..	..	..	9000
CRONOLOGIA.. .. .. .. ..	..	..	..	..	..	9200

### SPETTROSCOPIA

Distribuita come segue:—

					PRINCIPIA A
<i>Strumenti</i> .. .. .. ..	..	..	..	..	2200
<i>Spettroscopia Solare e Eclissi</i> ..	..	..	..	..	4500
<i>Spettroscopia della Luna, dei Pianeti, delle Comete e della Luce Zodiacale</i> .. .. ..	..	..	..	..	6800
<i>Spettroscopia Stellare (Stelle, Nebulose, ecc.)</i> .. .. ..	..	..	..	..	8000

(e-6647)

E

## BIBLIOGRAFIA E STORIA DELL' ASTRONOMIA.

- 0000 Filosofia.
  - 0010 Storia. Biografia.
  - 0020 Periodici. Resoconti di Istituzioni, Società, Congressi, ecc.
  - 0030 Trattati generali, Libri di testo, Dizionari, Bibliografie, Tavole.
  - 0040 Discorsi, Letture.
  - 0050 Pedagogia.
  - 0060 Istituzioni, Musei, Raccolte. Applicazioni pratiche.
  - 0070 Nomenclatura.
- 

## ASTRONOMIA SFERICA (GEOMETRICA).

- 0100 **Generalità**
- 0110 Sfera Celeste; Coordinate, loro Trasformazioni e Variazioni Differenziali.
- 0150 Longitudine (Geografica), Latitudine (*Vedi anche* 5100; J 80), Linea Meridiana; Levare e Tramontare, ecc.
- 0200 **Riduzione al Centro della Terra.**
- 0210 Rifrazione, Crepuscolo, Depressione dell' Orizzonte. (*Vedi anche* C 3210; F 0520).
- 0220 Parallasse, Diametro.
- 0240 **Correzione per il Mcto della Terra e degli Equinozi.**
- 0250 Aberrazione. (*Vedi anche* 3310).
- 0260 Precessione e Nutazione. (*Vedi anche* 1710, 3320).
- 0270 Parallasse Annuia.
- 0280 Riduzione di Stelle (dal medio al luogo apparente).
- 0300 **Cocrdinate Geocentriche ed Eliccentriche.**
- 0310 Calcolo di Effemeridi.
- 0350 **Eclissi, Occultazioni, Passaggi** (di Pianeti e Satelliti sul disco del Sole o sui Pianeti). (*Vedi anche* 4210-4350, 4860, 4870).

## ASTRONOMIA TEORICA E MECCANICA CELESTE.

- 1000 **Generalità.**
- 1050 Legge della Gravitazione Universale. (*Vedi anche* C 0700 J10).

## Sistema Solare.

- 1100 Generalità.  
 1110 Movimento Orbitale di due Corpi; Leggi di Kepler.  
 1120 Calcolo di Orbite.  
 1130 id. id. di Pianeti, di Comete e di Sciami Meteorici.  
 1160 Correzione di Orbite; Applicazione del Metodo dei Minimi Quadrati.  
 1200 Movimento Orbitale di tre o più Corpi; Centro di Gravità.  
 1250 Perturbazioni Generali; Teoria Planetaria in generale.  
 1260 Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Mercurio.  
 1270 Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Venere.  
 1280 Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) della Terra.  
 1290 Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) dei pianeti Intra-Mercuriali.  
 1300 Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Marte.  
 1310 Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) dei pianetini.  
 1320 Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Giove.  
 1330 Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Saturno.  
 1340 Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Urano.  
 1350 Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Nettuno.  
 1360 Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) dei pianeti Extra-Nettuniani.  
 1400 Teoria della Luna.  
 1450 Teoria dei Satelliti (eccetto il Satellite della Terra) in generale.  
 1460 Teoria dei Satelliti e del Sistema Anulare di Saturno.  
 1470 Teoria dei Satelliti dei pianeti Intra-Mercuriali.  
 1480 Teoria dei Satelliti di Mercurio.  
 1490 Teoria dei Satelliti di Venere.  
 1500 Teoria dei Satelliti di Marte.  
 1510 Teoria dei Satelliti dei pianetini.  
 1520 Teoria dei Satelliti di Giove.  
 1530 Teoria dei Satelliti di Urano.  
 1540 Teoria dei Satelliti di Nettuno.  
 1550 Teoria dei Satelliti dei pianeti Extra-Nettuniani.  
 1560 Correzione di Elementi.  
 1570 Costruzione di Tavole.  
 1590 Perturbazioni Speciali—Applicazione del Metodo di Meccaniche Quadrate.  
 1600 Figure di Equilibrio di Masse Fluide in Rotazione.  
     (*Vedi anche B 2470*).  
 1610 Figura della Terra—suoi Oceani e Atmosfera.  
 1630 Figura del Sole.  
 1640 Figura dei Pianeti (separatamente per ciascun Pianeta).  
 1660 Figura dei Satelliti, incluso il Sistema Anulare di Saturno.  
 1680 Figura di Comete e di Sciami Meteorici.  
 1700 Rotazione Perturbata; Reazione su altri Corpi.

- 1710 Precessione e Nutazione della Terra. (*Vedi anche* 0260, 3320).  
 1720 Movimento dei Poli sulla Superficie Terrestre.  
 1730 Librazione della Luna. (*Vedi anche* 4830).  
 1740 Librazione di Pianeti e Satelliti.  
 1750 Teoria delle maree. (*Vedi anche* J 41, 95).  
 1770 Costituzione del Sistema Solare.  
 1780 Leggi Generali di Distr.buzione di Pianeti e Comete.  
 1790 Origine, Stabilità, Sviluppo del Sistema.

### Universo Stellare.

- 1800 Generalità.  
 1810 Struttura dell' Universo ; Sistemi Stellari.  
 1820 Teoria di Stelle Doppie ; Calcolo di Orbite.  
 1830 Mezzo Resistente, Etere, Temperatura dell' Universo.  
 1840 Moto del Sistema Solare nello Spazio.

### ASTRONOMIA PRATICA.

#### Osservatori, Strumenti e Metodi di Osservazione.

- 2000 Osservatori (generalità).  
 2010 Storia, Situazione, Descrizione, Rapporti, Personale, ecc.  
 2020 Edifizii per Osservatori.  
   Cupole, Pilastri, Palchi Montanti e Sedie per osservare,  
   Capanne Portatili, ecc.  
 2030 Strumenti (generalità).  
   Vecchi Strumenti, Astrolabi, ecc.  
 2040 Oggettivi: Vetri e Manifattura di Vetri; Confronti fra  
   Riflettori e Rifrattori. (*Vedi anche* C 3000-3100).  
   Soggetti Ottici, Immagini, Diafragni, Schermi.  
   Rifrattori Visuali.  
   Rifrattori Fotografici.  
   Apparecchio Fotografico Doppio.  
   Specchi.  
 2050 Montature Equatoriali (descrizione, ecc.) e Motori.  
   Rifrattori Visuali, Rifrattori Fotografici.  
   Apparecchi Fotografici Doppi (Lenti da Ritratti).  
   Specchî.  
   Eliometro.  
   Eliostati, Celostati.  
   Motori, Pendoli di Controllo, ecc.  
 2070 Strumenti Meridiani (Montatura e Descrizione).  
   Circolo dei Passaggi, Visuale e Fotografico.  
   Cannocchiale Zenitale, Visuale e Fotografico.  
 2080 Strumenti Extra-meridiani per Posizioni Assolute.  
   Altazimut.  
   Circolo Verticale.  
   Almucantar.  
   Miscellanea.

- 2100 Strumenti Ausiliari.  
 Orclogi, Cronometri, Mostre, Cronografi. (*Vedi anche*  
 B 0150).  
 Livelle.
- 2120 Oculari e Accessorii.  
 Oculari, Illuminazione, Schermi, Oculari Solari, ecc.  
 Lenti Amplificanti, Lenti di Correzione, ecc.  
 Custodia per le Lastre Fotografiche, Chiusura delle  
 medesime, ecc.
- 2140 Micrometri.  
 Per Visuali Telescopi.  
 Per Misure di Fotografie Solari e Stellari.
- 2200 Apparati Spettroscopici.
- 2210 Prisma Obiettivo.  
 Oggettivo con Reticolato.
- 2220 Spettroscopi e Spettrógrafi Solari con Fessure.  
 Spettroscopi e Spettrógrafi per Eclissi.  
 Spettroscopi e Spettrógrafi Stellari.  
 Spettroscopi e Spettrógrafi per lo Studio di Nebulose.  
 Spettroscopi Oculari.
- 2240 Combinazioni di Prismi con Deviazione.  
 Combinazioni di Prismi a Visione Diretta.  
 Fessure.
- 2250 Apparati Ausiliari.  
 Produzione di Spettri di Comparazione.  
 Lenti Correttive per le Osservazioni Spettro-  
 scopiche.
- 2260 Micrometro per Osservazioni Visuali.  
 Micrometro per Misurare Spettri Fotografici.  
 Miscellanea.
- 2270 Spettroeliografo e Apparato per Immagini Mono-  
 cromatiche.
- 2280 Teoria, Rettifica.  
 Comparazione di Potenzialità di Strumenti.
- 2300 Apparati per la polarizzazione.
- 2400 Fotometria, Generalità.  
 Visuale.  
 Fotografica.  
 Spettrofotometria.
- 2500 Radiometria (Bolometria).
- 2600 Miscellanea.

#### Generale Riduzione e Rettifica di Osservazioni.

- 2000 *Aggiustamento di Strumenti.*
- 3010 Equatoriali, includendo Andamento dell' Orologio e  
 Rifrazione.
- 3020 Cerchio dei Passaggi.
- 3040 Altri Strumenti Meridiani.
- 3050 Altazimut.
- 3060 Almucantar.
- 3070 Altri Strumenti Ex'ra-meridiani.

- 3080 Eliometro.  
 3100 Micrometro, Visuale e Fotografico.  
     Rifrazione, Aberrazione.  
 3200 Equazioni Personalì.  
 3220 Errori di Viti, Cerchi, ecc., Flessione.  
 3240 Materiali Fotografici e Processi.  
     Lastre, Sviluppo, Impallidimento di Immagini.

### Determinazione di Costanti Astronomiche per Mezzo di Osservazioni.

- 3300 Generalità.  
 3310 Costante de'l' Aberrazione. (*Vedi anche* 0250).  
 3320 Costante della Precessione e Nutazione (*Vedi anche* 0260, 1710).  
 3350 Miscellanea. Rifrazione.

## ASTRONOMIA DESCrittiva E ASTRO-FISICA. OSSERVAZIONI.

### SISTEMA SOLARE.

- 4000 **Generalità.**  
 4010 **Sole.** Generalità.  
 4020 Osservazioni di Posizione.  
 4030 Costanti (Dimensioni, Massa, Densità, ecc.).  
 4050 Parallasse Solare.  
 4060 Rotazione (*vedi anche* 4640 per la determinazione per mezzo di Osservazioni Spettroscopiche).  
 4070 Macchie, Facole, Atmosfera, Cromosfera e Corona all'infuori degli Eclissi.  
 4100 Fenomeni Periodici della Superficie (Ciclo delle macchie Solari, ecc.).  
 4110 Legame tra Fenomeni Solari e Terrestri. (*Vedi anche* F 0460).  
 4200 Temperatura, Splendore, Costante della Radiazione, Bolometria. (*Vedi anche* F 0930, 0940; C 4210).  
 4210 Eclissi. (*Vedi anche* 0350).  
 4220 Predizioni, Effemeridi, Carte dell' Andamento dell' Ombra.  
 4230 Tempi dei Contatti (Osservazioni).  
 4240 Corona. Generalità.  
     Forma.  
     Splendore e Legge dello Splendore.  
     Spettro (*vedi anche* 4560).  
     Polarizzazione.  
     Effetti Termici.  
     Cambiamenti Periodici.  
     Fotografie, Disegni.  
 4300 Corona e Cromosfera.

- 4320 Cromosfera. Generalità.  
     Ampiezza.  
     Forma e Mutamenti Nelle Protuberanze.  
     Spettro (*vedi anche* 4700).  
     Cambiamenti Periodici.  
     Fotografie, Disegni.
- 4340 Luna sulla Corona, Aghi di Baily, ecc.
- 4350 Fenomeni Terrestri durante l'Eclisse.
- 4360 Fotografie del Sole (cioè, riferimenti a riproduzioni pubblicate).  
     Disegni del Sole (*ide n.*).
- Spettroscopia del Sole e degli Eclissi.**
- 4500 Spettro Solare (intera luce solare). Generalità.  
     Spettro Ultra-violetto.  
         Lunghezze d' onda, Carte, Fotografie.
- 4520 Spettro visibile.  
     Visuale, Fotografico (Lunghezze d' onda, Carte, Fotografie).
- 4530 Spettro Ultra-rosso.  
     Fotografico, Bolometrico (Lunghezze d' onda, Carte, Fotografie).
- 4540 Identificazione di Linee con Elementi.
- 4550 Mutamenti apparenti delle Linee (Ampiezza, Intensità).
- 4560 Linee lucenti.
- 4570 Distribuzione di Energia nello Spettro.
- 4580 Linee telluriche.
- 4600 Ricerche spettroscopiche sulla Superficie senza Eclisse.
- 4610 Macchie.
- 4620 Facole.
- 4630 Cromosfera senza Eclisse.
- 4640 Determinazione della Rotazione.
- 4650 Ricerche spettroscopiche del Sole durante l' Eclisse.
- 4660 Corona.
- 4700 Cromosfera.
- 4750 Costituzione fisica dedotta da Osservazioni Spettroscopiche.
- 4800 **Luna.** Generalità.  
     Osservazioni di posizione.
- 4820 Costanti, Dimensioni (diametro e figura), Massa, Densità, Distanza.
- 4830 Rotazione (Librazione *vedi anche* 1730), Configurazione della Superficie, cambiamenti in essa.
- 4840 Atmosfera.
- 4850 Temperatura, Radiazione, Splendore, Fasi, Luce Cinerea.
- 4860 Eclissi. (*Vedi anche* 0350).
- 4870 Occultazioni (stelle, pianeti, separatamente). (*Vedi anche* 0350).
- 4880 Influenza su fenomeni Terrestri (*vedi anche* Maree ed F 0480).

**4890** Fotografie, Carte, Disegni (pubblicate riproduzioni).

**5000** **Terra.** Generalità.

5050 Geodesia (*vedi J 70*).

5100 Longitudine } (*vedi 0150*; J 80).  
Latitudine }

Variazione di Latitudine.

Osservazioni col Pendolo (*vedi anche B 0170*).

Deviazioni della Gravità (*vedi anche B 0180*).

5400 Atmosfera.

Assorbimento (*vedi C 3240, 3850 F 0960*)

Scintillazione (*vedi C 3210*).

Aurora. (*Vedi anche F 1650*).

Polvere (*vedi F 0420*).

**5500 Pianeti Intra-Mercuriali.**

**5600 Mercurio.** Generalità.

5610 Osservazioni di posizione.

5620 Costanti, Dimensioni, Diametro e Figura, Massa e Densità.

5630 Distanza (*vedi anche 4050*).

5640 Rotazione, Configurazione della Superficie.

5650 Atmosfera.

5660 Temperatura, Radiazione, Splendore, Fasi.

5670 Passaggi, Occultazioni (*vedi anche 4050, 4870*).

5680 Fotografie, Carte, Disegni.

5690 Spettro (*vedi anche 6820*).

**5700 Venere** (come Mercurio).

**5800 Marte** (*id.*).

**5900 Pianetini** (come sopra ordinati numericamente in ogni sezione).

**6000 Giove.**

**6100 Saturno.**

**6200 Urano.**

**6300 Nettuno.**

**6400 Pianeti Extra-Nettuniani.**

**6500 Satelliti** di Pianeti Intra-Mercuriali.

6510 di Mercurio.

6520 di Venere.

6530 di Marte.

6540 dei Pianetini.

6550 di Giove.

6560 di Saturno (e suo Sistema Anulare).

6570 di Urano.

6580 di Nettuno.

6590 di Pianeti Extra-Nettuniani.

- 6600 Comete.** Generalità, Apparenze fisiche, Famiglie.  
 Scoperta.  
 Elementi d' orbita.  
 Effemeridi.  
 Osservazioni di posizione.  
 Apparenze fisiche, Code, ecc.  
 Spettro (*vedi anche* 6920).

[Nessun numero d' ordine. ! Identificazione di Comete col numero fisso ed anno].

- 6650 Meteore e Stelle Cadenti.** Generalità.  
**6700 Legame fra Comete e Stelle Cadenti.**  
**6720 Luce Zodiacaile.** Gegenschein, ecc.  
**6800 Spettroscopia della Luna, dei Pianeti, delle Comete, della Luce Zodiacaile, dell' Atmosfera Terrestre (Aurora, Meteore).**  
**6810 Luna.** Generalità.  
 Atmosfera.  
 Studio della Superficie.  
 Moto.  
**6820 Pianeti** (ciascuno separatamente).  
 Generalità.  
 Atmosfera.  
 Studio della Superficie.  
 Moto.  
 Rotazione.  
**6920 Comete.** Generalità.  
 Lunghezze d' onda.  
 Chimica.  
 Moto.  
**6940 Luce Zodiacaile.**  
**6950 Meteore.**  
**6960 Atmosfera Terrestre, Aurora, Linee Telluriche** (*vedi anche* 4580, 5400).

### UNIVERSO STELLARE.

- 7000 Generalità.**  
**7010 Stelle Fisse.**  
**7020** Osservazioni di posizione.  
**7030 Cataloghi di posizione.**  
 Generali.  
 Fondamentali.  
 Zone.  
 Speciali (*p. es.* Stelle per l' Eliometro. Stelle per le Carte Fotografiche).  
**7050 Comparazione e discussione di cataloghi di posizione.**  
**7060 Moto proprio.**  
**7070 Parallasse.**  
**7080 Grandezza.**  
 Cataloghi Fotometrici.

- 7120 Colore (luce intera).  
     Cataloghi di Stelle Colorate. *p. es.* Stelle Rosse.  
     Spettro (*vedi anche* 8000).
- 7140 Radiazione (Bolometria). (*Vedi anche* C 4200).
- 7150 Diametri Stellari.
- 7160 Distribuzione in cielo.
- 7500 Stelle Doppie e Multiple.**
- 7510 Osservazioni.
- 7520 Liste.  
     Cataloghi.  
     Colori di Stelle Doppie.  
     Sistemi Binari Spettroscopici (*vedi anche* 8600).  
     Osservazioni Spettroscopiche di Sistemi Binari Visuali  
         (*vedi anche* 8560).  
     Compagni Invisibili.  
**7530** Discussione d' orbite.  
     Dimensioni, Massa e Distanza di Sistemi Binari.
- 7600 Stelle Variabili, incluse le Stelle Nuove.**
- Osservazioni, curve di Luce.  
     Liste. Cataloghi.  
     Classificazioni. Tipi di Stelle Variabili.  
     Spettro (*vedi anche* 8300).
- 7700 Gruppi di Stelle.**
- Posizione.  
     Triangolazioni.  
     Stelle Variabili nei Gruppi di Stelle.
- 7800 Nebulose.**
- Osservazioni (forma, splendore, posizione).  
     Variazioni nelle Nebulose.  
     Nebulosità Diffusa (*p. es.* Pleiadi, Orione).  
     Nebulose Planetarie.  
     Distribuzione in cielo.  
     Nebulose e Gruppi di Stelle.  
     Fotografie, Mappe, Disegni (pubblicate riproduzioni).
- 7900 Via Lattea.**
- 8000 Spettroscopia (Stelle Nebulose, Gruppi di Stelle).**
- Generalità. (Libri, Trattati).  
     Stelle.
- 8020 Lunghezze d'onda di linee per singole stelle.
- 8040 Confronto di lunghezze d' onda, intensità e ampiezza,  
     in differenti stelle.
- 8050 Identificazione di elementi.
- 8070 Distribuzione di energia nello spettro.
- 8080 Costituzione Fisica (Pressione, Temperatura).
- 8100 Classificazione.
- 8120 Studio di speciali tipi di spettri.
- 8140 Distribuzioni di tipi di spettri in cielo.

- 8200 Nebulose e Gruppi di Stelle.  
 (Con divisioni come per le Stelle.)  
 8300 Stelle Variabili, incluse Stelle Nuove.  
 (Con divisioni come per le Stelle.)  
 8400 Spettri speciali.  
 8450 Fotografie di Spettri (pubblicate riproduzioni).  
 Disegni e Mappe di Spettri.  
 8500 Movimento nella direzione della visuale.  
 Metodi.  
 Risultati.  
 8550 Moto variabile nella direzione della visuale.  
 8560 Osservazioni spettroscopiche di Stelle Doppie Visibili.  
 8600 Sistemi spettroscopici Binari e Multipli.  
 8620 Orbite da osservazioni spettroscopiche (per la teoria *c.d.i.*  
*vedi* 1820).  
 8630 Parallasse da osservazioni spettroscopiche (per la teoria  
*vedi* 1820).

## ASTRONOMIA ANTICA E ASTROLOGIA.

### Astronomia Antica.

- 9000 Generalità.  
 9020 Ulteriori suddivisioni in accordo con Paesi e Epoche.

### Astrologia.

- 9050 Generalità.  
 9060 Ulteriori suddivisioni in accordo con Paesi e Epoche.

## CRONOLOGIA.

### Misura del Tempo.

- 9200 Generalità.  
 9220 Metodi.

### Regolarizzazione del Tempo.

- 9300 Generalità.  
 9310 Anno Solare.  
 9320 Anno Lunare.  
 9330 Mese.  
 9340 Settimana.  
 9350 Giorno.  
 9360 Giorno siderale.  
 9370 Giorno solare, medio e vero.  
 9380 Equazione del Tempo, ecc.  
 9390 Suddivisione del Giorno.  
 Ore, Modo di contare, Distribuzione.  
 9400 Modo di contare il Tempo.  
 9410 Tempo Locale, Universale, per Fusi (Tempo Ufficiale).  
 9420 Calendarii—Giuliano, Gregoriano, Ecclesiastico, Ebreo,  
     Maomettano, Varii.  
 9450 Ere.

## INDICE

PER L'

## ASTRONOMIA. (E).

Aberrazione, Correzione per l' ..	0250	Comete, Spettroscopia di ..	6920
— Determinazione della cos- tante dell' .. .. ..	3310	Comparazione, Produzione di spettri di .. .. ..	2250
Almucantar .. .. ..	2080	Congressi, Resoconti di .. ..	0020
Altazimut.. .. ..	2080	Coordinate eliocentriche ..	0300
Anno lunare .. .. ..	9320	— geocentriche .. .. ..	0300
— solare .. .. ..	9310	— loro trasformazioni e varia- zioni differenziali .. .. ..	0110
Applicazioni pratiche .. .. ..	0060	Corona .. .. ..	4240
Assorbimento per l' atmosfera terrestre .. .. ..	5400	— all' infuori degli eclissi ..	4070
Astrolabi .. .. ..	2030	— e cromosfera .. .. ..	4300
Astrologia.. .. ..	9050	— Luna sulla .. .. ..	4340
— Sottodivisione in accordo con paesi e epoche .. .. ..	9060	Spettroscopia della, durante l'eclisse .. .. ..	4660
Astronomia antica .. .. ..	9000	Costante dell' aberrazione, Deter- minazione della .. .. ..	3310
— — Sottodivisione in ac- cordo con paesi e epoche .. ..	9020	— della precessione e nutazione, Determinazione della .. .. ..	3320
— sferica .. .. ..	0100	Costanti astronomiche, Deter- minazione di per mezzo di osservazioni .. .. ..	3300
— teorica .. .. ..	1000	— Crepuscolo .. .. ..	0210
Atmosfera terrestre, Figura dell'	1610	— Cromosfera .. .. ..	4320
Aurora .. .. ..	5400	— Spettroscopia della, durante l'eclisse .. .. ..	4700
Baily, Aghi di .. .. ..	4340	— — — senza eclisse ..	4630
Bibliografie .. .. ..	0030	Cronografi .. .. ..	2100
Binario, Sistema spettroscopico..	8600	Cronometri .. .. ..	2100
Biografia .. .. ..	0010	Cupole .. .. ..	2020
Bolometria .. .. ..	4200	Diafragni.. .. ..	2040
Calendarii.. .. ..	9420	Diametri stellari .. .. ..	7150
Cannochiale zenitale .. .. ..	2070	Diametro .. .. ..	0220
Capanne portatili .. .. ..	2020	Discorsi .. .. ..	0040
Carte della luna .. .. ..	4890	Disegni della luna .. .. ..	4890
— di spettri stellari .. .. ..	8450	— del sole .. .. ..	4360
Celostati .. .. ..	2050	— di spettri stellari .. .. ..	8450
Centro della terra, Riduzione al	0200	Distribuzione di pianeti e comete .. .. ..	1780
Chiusura delle lastre fotografiche	2120	Dizionari .. .. ..	0030
Collezioni.. .. ..	0060	Doppie, Stelle .. .. ..	7500
Comete .. .. ..	6600	— — — Teoria di .. .. ..	1820
— e stelle cadenti, Legame fra .. .. ..	6700		
— Figura di .. .. ..	1680		
— Orbite di .. .. ..	1130		

Doppio, Apparecchio fotografico		Linee lucenti solari	456
	2040, 2050	— solari, Identificazione delle,	
Eclissi ..	0350	con elementi ..	4540
— lunari ..	4860	— — — Mutamenti apparenti	
— solari ..	4210	delle ..	4550
— — — Effe...meridi degli ..	4220	Livelle ..	2100
— — — Osservazioni degli ..	4230	Longitudine ..	0150, 5100
— — — Predizioni degli ..	4220	Luce cinerea ..	4850
Effemeridi, Calcolo di ..	0310	Luna ..	4800
Eliometro ..	2050	— Atmosfera della ..	4840
Eliostati ..	2050	— Carte della ..	4890
Elementi, Correzione di ..	1560	— Configurazione della super-	
— delle stelle, Identificazione		ficie della ..	4830
degli ..	8050	— Costanti e dimensioni della	4820
Equatoriali, Montature ..	2050	— Densità della ..	4820
Ere ..	9450	— Disegni della ..	4890
Etere ..	1830	— Distanza della ..	4820
Extra-meridiani, Strumenti ..	2080	— Eclissi della ..	4860
Extra-Nettuniani, Pianeti ..	6400	— Fasi della ..	4850
— — — Satelliti di pianeti ..	6590	— Fotografie della ..	4890
— — — Spettri di pianeti ..	6400, 6820	— Influenza della.. su fenomeni	
Facole ..	4070	terrestri ..	4880
— Spettroscopia di ..	4620	— Massa della ..	4820
Fasi della luna ..	4850	— Occultazioni dalla ..	4870
Filosofia ..	0000	— Osservazioni della posizione	
Fotografie della luna ..	4890	della ..	4810
— del sole ..	4360	— Radiazione della ..	4850
— di spettri stellar... ..	8450	— Rotazione della ..	4830
Fotometria ..	2400	— Spettroscopia della ..	6810
Gegenschein ..	6720	— Splendore della ..	4850
Geodesia ..	5050	— Temperatura della ..	4850
Giorno ..	9350	— Teoria della ..	1400
— Suddivisione del ..	9390	Lunghezze d' onda, Confronto	
— siderale ..	9360	di, in differenti stelle ..	8040
— solare, medio e vero ..	9370	— d' onda di linee per singole	
Giove ..	6000	stelle ..	8020
— Satelliti di ..	6550	Manuali ..	0030
— Spettro di ..	6000, 6820	Maree, Teoria delle ..	1750
Gravità, Centro di ..	1200	Marte ..	5800
— Deviazioni della ..	5100	— Distanza di ..	4050, 5800
Gravitazione universale, Legge		— Occultazione di ..	4050, 4870, 5800
della ..	1050	— Satelliti di ..	6530
Gruppi, Spettroscopia di ..	8200	— Spettro di ..	5800, 6820
— di stelle ..	7700	Meccanica celeste ..	1000
Illuminazione del campo visuale	2120	Meccaniche quadrature, Metodo	
Immagini ..	2040	di ..	1590
Intra-Mercuriali, Pianeti ..	5500	Mercurio ..	5600
— — — Satelliti di ..	6500	— Distanza di ..	4050, 5600
Istituti ..	0060	— Occultazione di ..	4050, 4870, 5600
— Resoconti di ..	0020	— Satelliti di ..	6510
Kepler, Leggi di ..	1110	— Spettro di ..	5600, 6820
Lastre fotografiche, Custodia per		Mercurio, Teoria e numerica	
le ..	2120	applicazione di ..	1260
Latitudine ..	0150, 5100	Meridiani, Strumenti ..	2070
— Variazione di ..	5100	Meridiana, Linea ..	0150
Lenti di correzione ..	2120	Mese ..	9330
— amplificanti ..	2120	Meteore ..	6650
Lettture ..	0040	— Spettroscopia di ..	6950
Levare e tramontare ..	0150	Meteorici, Figura di sciami ..	1680
Librazione di pianeti e satelliti ..	1740	— Orbite di sciami ..	1130
— della luna ..	1730	Micrometri ..	2140

Micrometro per misurare spettri fotografici ..	2260	Pianeti, Figura dei ..	..	1640
— per osservazioni visuali ..	2260	— Orbite dei ..	..	1130
Minimi quadrati, Metodo dei ..	1160	— Spettroscopia dei ..	..	6820
Monocromatiche immagini, Apparato per ..	2270	Pianetini ..	..	5900
Mostre ..	2100	— Satelliti dei ..	..	6540
Moto della terra e degli equinozi, Correzione per il ..	0240	Pilastri ..	..	2020
Motori ..	2050	Planetaria, Teoria ..	..	1250
Movimento orbitale di tre o più corpi ..	1200	Polarizzazione, Apparati per la ..	2300	
— — di due corpi ..	1110	Poli, Movimento dei, sulla superficie terrestre ..	..	1720
Multiple, Stelle ..	7510, 7520	Polvere ..	..	5400
Multipli, Sistemi spettroscopici ..	8600	Precessione, Correzione per la ..	0260	
Musei ..	0060	— Determinazione della costante della ..	..	3320
Nebulose ..	7800	— della terra ..	..	1710
— Spettroscopia di ..	8200	Prisma obiettivo ..	..	2210
Nettuno ..	6300	Prismi, Combinazioni di ..	..	2240
— Satelliti di ..	6580	Radiazione del sole, Costante della ..	..	4200
— Spettro di ..	6300, 6820	Radiometria ..	..	2500
Nomenclatura ..	0070	Reticolato, Oggettivo con ..	..	2210
Nutazione, Determinazione della costante della ..	3320	Riflettori e rifrattori, Confronti fra ..	..	2040
— della terra ..	1710	Rifrattori fotografici ..	2040, 2050	
Obiettivo, Prisma ..	2210	— visuali ..	..	2040, 2050
Occultazioni ..	0350	Rifrazione ..	..	0210
— dalla luna ..	4870	Rotazione, Figure di equilibrio di masse fluide in ..	..	1600
Oceani terrestri, Figura degli ..	1610	— del sole, sua determinazione dalla spettroscopia ..	..	4640
Oculari e accessori ..	2120	— perturbata ..	..	1700
Oggettivi ..	2040	Satelliti, Figura dei ..	..	1660
Oggettivo con reticolato ..	2210	— Teoria dei ..	..	1450
Ombra di eclissi solari, Carte dell' andamento dell' ..	4220	Saturno ..	..	6100
Orbite, Calcolo di ..	1120, 1820	— Satelliti sistema anulare di ..	..	6560
— Correzione di ..	1160	— Spettro di ..	6100, 6820	
— Stellarie da osservazioni spettroscopiche ..	8620	— Teoria dei satelliti e del sistema anulare di ..	..	1460
Ore ..	9390	Schermi ..	..	2040, 2120
Orizzonte, Depressione dell' ..	0210	Scintillazione ..	..	5400
Orologi ..	2100	Sedie per osservare ..	..	2020
Osservatori ..	2000, 2010	Settimana ..	..	9340
— Edificii per ..	2020	Sfera celeste ..	..	0110
Osservazioni, Riduzione e rettifica di ..	3000, 3240	Sferica, Astronomia ..	..	0100
Ottici, Soggetti ..	2040	Società, Resoconti di ..	..	0020
Palchi montanti ..	2020	Solare, Costituzione del sistema ..	1770	
Parallasse ..	0220	— Descrizione del sistema ..	..	4000
— annua, Correzioni per la ..	0270	— Moto del sistema, nello spazio ..	..	1840
— delle stelle fisse ..	7070	— Origine, stabilità, sviluppo, del sistema ..	..	1790
Parallasse solare ..	4050	— Teoria del sistema ..	..	1100
— stellare da osservazioni spettroscopiche ..	8630	Solari e terrestri fenomeni, Legami tra ..	..	4110
Passaggi ..	0350	Sole ..	..	4010
— Circolo dei ..	2070	— Atmosfera del ..	..	4070
Pedagogia ..	0050	— Costanti del ..	..	4030
Pendolo, Osservazioni col ..	5100	— Costante della radiazione del ..	4200	
Pendoli di controllo ..	2050	— Cromosfera del ..	..	4070
Periodici ..	0020	— Disegni del ..	..	4360
Perturbazioni generali ..	1250	— Eclissi del ..	4210, 4220, 4230	
— — speciali ..	1590			

Sole. Fenomeni periodici della superficie del ..	..	4100	Spectroscopiche Lenti correttive per osservazioni ..	..	2250
— Figura del ..	..	1630	— Ricerche, del sole durante l'eclisse ..	..	4650
— Fotografie del ..	..	4360	— — — sulla superficie del sole durante l'eclisse ..	..	4600
— Macchie del ..	..	4070	Spettroscopici, Apparati ..	2200, 2250	
— Posizione del ..	..	4020	— — — Teoria e rettifica di ..	2280	
— Rotazione del ..	..	4060	Stelle, Classificazione di ..	..	8100
— Spettroscopia del ..	..	4500	— — — Correzione per la riduzione di ..	..	0280
— — — delle macchie del ..	..	4610	— — — Costituzione fisica delle ..	..	8080
— Splendore del ..	..	4200	— — — Gruppi di ..	..	7700
— Temperatura del ..	..	4200	— — — loro moto variabile nella direzione della visuale ..	..	8550
Specchi ..	..	2040, 2050	— — — Movimenti di, nella direzione della visuale ..	..	8500
Spettri di comparazione, Produzione di ..	..	2250	— — — Spettroscopia delle ..	..	8010
— fotografici, Micrometro per misurare ..	..	2260	— — — cadenti ..	..	6650
— stellari, loro distribuzione in cielo ..	..	8140	— — — doppie ..	7500, 7510, 7520	
— — — Studio di speciali tipi di speciali ..	..	8120	— — — fisse ..	..	7010
— — — speciali ..	..	8400	— — — Cataloghi di posizione ..	..	7020
Spettro di Giove ..	..	6000, 6820	— — — Colore di ..	..	7120
— di Marte ..	..	5800, 6820	— — — Comparazione di cataloghi di posizione ..	..	7050
— di Mercurio ..	..	5600, 6820	— — — Distribuzione in cielo ..	..	7160
— di Nettuno ..	..	6300, 6820	— — — Grandezza di ..	..	7080
— — — di pianeti extra-Nettuniani ..	..	6400, 6820	— — — Moto proprio di ..	..	7060
— — — di Saturno ..	..	6100, 6820	— — — Radiazione di ..	..	7140
— — — di Urano ..	..	6200, 6820	— — — multiple ..	7500, 7510, 7520	
— — — di Venere ..	..	5700, 6820	— — — variabili ..	..	7600
— — — Solare ..	..	4500	Stellare, Spettroscopia ..	..	8000
— — — Distribuzione di energia nello ..	..	4570	— — — Universo ..	..	7000
— — — linee nello ..	..	4540	— — — Mezzo resistente nell' ..	..	1830
— — — solare ultra-rosso ..	..	4530	— — — Struttura dell' ..	..	1810
— — — ultra-violetto ..	..	4510	— — — Temperatura dell' ..	..	1830
— — — visibile ..	..	4520	— — — Teoria dell' ..	..	1800
— — —stellare, Distribuzione di energia nello ..	..	8070	Stellari, Sistemi ..	..	1810
Spettroeliografo ..	..	2270	Storia ..	..	0010
Spettrofotometria ..	..	2400	Strumenti ..	..	2030
Spettrografi ..	..	2220	— — — ausiliari ..	..	2100
Spettroscopi ..	..	2220	Tavole ..	..	0030
Spettroscopia dell' atmosfera terrestre ..	..	4580, 6800, 6960	— — — Costruzione di ..	..	1570
— delle comete ..	..	6800, 6920	Telluriche, Linee, nello spettro solare ..	..	4580
— di gruppi di stelle ..	..	8200	Tempo, Equazione del ..	..	9380
— della luce zodiacale ..	..	6800, 6940	— — — locale ..	..	9410
— della luna ..	..	6800, 6810	— — — Misura del ..	..	9200
— della luna, dei pianeti, delle comete, della luce zodiacale, dell' atmosfera terrestre ..	..	6800	— — — Metodi di misurare il ..	..	9220
— delle meteore ..	..	6950	— — — Modo di contare il ..	..	9400
— di nebulose ..	..	8200	— — — Regolarizzazione del ..	..	9300
— dei pianeti ..	..	6800, 6820	— — — universale ..	..	9410
— del sole ed eclissi ..	..	4590	— — — per fusi ..	..	9410
— delle stelle ..	..	8010	Teoretica, Astronomia ..	..	1000
— di stelle variabili ..	..	8300	Terra ..	..	5000
— — —stellare ..	..	8000	— — — Atmosfera della ..	..	5400
Spettroscopiche, Fisica costituzionale del sole dedotta da osservazioni ..	..	1750	— — — Figura della ..	..	1610
			— — — Teoria e numerica applicazione della ..	..	1280
			Terrestre, Spettroscopia dell' atmosfera ..	..	4580, 6960

Terrestri, Influenza della luna su fenomeni .. ..	4880	Venere Occultazioni, Transiti di	
— fenomeni, Legame fra solari e .. ..	4110	— Satelliti di .. ..	6520
Tramontare .. ..	0150	— Spettro di .. ..	5700, 6820
Trattati generali .. ..	0030	— Teoria e numerica applicazione di .. ..	1270
Urano .. ..	6200	Verticale, Circolo	2080
— Satelliti di .. ..	6570	Vetri, Manifattura di .. ..	2040
— Spettro di .. ..	6200, 6820	Via Lattea .. ..	7900
Variabili, Stelle .. ..	7600	Visuali, Osservazioni spettroscopiche di doppie stelle ..	8560
— — Spettroscopia di .. ..	8300	Zodiacale, Luce .. ..	6720
Venere .. ..	5700	— — — Spettroscopia della ..	6940
— Distanza di .. ..	4050, 5700		

## AUTHORS' CATALOGUE.

**A[bbe], C[leveland].** On the altitude of the aurora. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, (314). [5400]. 3320

\_\_\_\_\_. Tromholt's catalogue of Norwegian auroras. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, [1903] (523-524). [5400]. 3321

\_\_\_\_\_. Australian droughts and the moon. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, [1903], (525-526). [4880]. 3322

\_\_\_\_\_. Shadow bands; scintillation; interference bands. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, [1903] (526-527). [4350]. 3323

**Abbot, C. G.** The relation of the sun-spot cycle to meteorology. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, (178-181). [4110]. 3324

\_\_\_\_\_. Some recent astronomical events. Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., **1901**, 1902, (153-169, with pl.). [8500 2040 7140 1800 5900 4210 7600]. 3325

**Abetti, Antonio.** Osservazioni astronomiche fatte all' equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71). [5910 6600]. 3326

\_\_\_\_\_. Sugli asteroidi. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (48-53). [5910]. 3327

\_\_\_\_\_. Criterio di reiezione di un'osservazione dubbiosa. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (125-130). [1160]. 3328

\_\_\_\_\_. (176) Hedwig [Korrektion der Ephemeride] 1902 KU. [Ortsbestimmung]. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (367-368). [5910]. 3329

(E-6647)

**Abetti, Antonio.** Cometa [1903 II] 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (375-376; **161**, 1903, (373-374); **163**, 1903, (235-238). [6600]. 3330

\_\_\_\_\_. Cometa 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (123-124). [6600]. 3331

\_\_\_\_\_. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (177-188). [5910]. 3332

\_\_\_\_\_. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-222). [5910]. 3333

\_\_\_\_\_. Beobachtungen des Kometen 1903 c [Arcetri]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (289-292). [6600]. 3334

\_\_\_\_\_. Osservazioni della cometa 1903 I (1903 a). (Seguito, v. A. N. 3847). Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (25-28). [6600]. 3335

\_\_\_\_\_. Pianeta (110) Lydia. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (379-380). [5910]. 3336

**Adamczik, J[oseph].** Die Tierkreiszone und die durch die Präzession verschobenen Zeichen der Ekliptik. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (123-125). [0260 9310]. 3337

**Adams, Alexander J. S.** Remarks relative to sun-spots and terrestrial magnetic storms. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (98-99). [4110]. 3338

**Adams, Walter S.** Some results with the Bruce spectrograph. The variable velocity of  $\alpha$  Persei in the line of sight. The variable velocity of  $\delta$  Librae in the line of sight. The radial velocity of Sirius. The wave-length of the Mg line  $\lambda$  4481. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (215-217). [8550 8500 8000]. 3339

F

- Ahrens**, W. Mathematische Unterhaltungen und Spiele. Leipzig (B. G. Teubner), 1901, (XII + 428, mit 1 Taf.). 23 cm. Geb. 10 M. [9420]. 3340
- Ainslie**, [Maurice] A. Mars. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (255). [5880]. 3341
- Jupiter. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (223–267). [6040 6550]. 3342
- Aitken**, R[obert] G[rant]. The sources of standard time in the United States. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (12–14). [9410]. 3343
- Alberti**, Vittorio. Su la determinazione grafica dell'orbita reale nella teoria delle stelle doppie. Napoli, Rend. Soc. sc., **5–6**, 1902. [1820]. 3344
- Albrecht**, M. Astronomische Denkwürdigkeiten aus Frankfurt a. O. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (97–100). [0010]. 3345
- Albrecht**, Th. Resultate des internationalen Breitendienstes. Bd. I. Veröff. Centralbur. Erdm., Berlin, (N. F.) **8**, 1903, (V + 173, mit 12 Taf.); [review] Observatory, London, **26**, 1903, (332–334). [5100]. 3346
- Provisorische Resultate des internationalen Breitendienstes in der Zeit von 1902. O–1903. O. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (161–166). [5100]. 3347
- Specialbericht über die Ergebnisse der freiwilligen Cooperation der Sternwarten für die Bewegung der Eraxe im Erdkörper. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (62–63). [5100]. 3348
- Specialbericht über den internationalen Polhöhdienst. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (63–67). [5100]. 3349
- Bericht über die Breitenbeobachtungen auf den 6 internationalen Stationen. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (100–111, mit Taf.). [5100]. 3350
- Amann**, Dom M. Sur une bande rectiligne de Jupiter, anomalalement oblique à l'équateur, observée en décembre 1902 et janvier 1903. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (292–293). [6040]. 3351
- Ambronn**, L[eopold]. Beobachtungen des Kometen [1903 I] (1903 a). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (109–110); **163**, 1903, (59–62). [6600]. 3352
- Elemente des Kometen 1903 a [Göttingen]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (109–110). [6600]. 3353
- Resultate der von Herrn Hauptmann Schlobach im Jahre 1898 ausgeführten astronomischen Ortsbestimmungen. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **14**, 1901, (225–226). [5100]. 3354
- Resultate der astronomischen Beobachtungen des Herrn H. Klose [in Togo]. 1897. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **15**, 1902, (121–122). [5100]. 3355
- Die 19. Versammlung der astronomischen Gesellschaft in Göttingen. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1902, (120–122). [0020]. 3356
- und **Meyermann**, B. Beobachtungen des Kometen 1903 c auf der Sternwarte in Göttingen. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (289–292); **163**, 1903, (57–60). [6600]. 3357
- **Meyermann**, A. und **Brunn**, A. von. Beobachtungen des Kometen 1902 III auf der Sternwarte in Göttingen. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (105–108). [6600]. 3358
- Anderson**, Thomas D. New variable star 1. 1903 Aurigae. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111–112). [7600]. 3359
- New variable star 63. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (127–128). [7600]. 3360
- Searching for new stars. (From The Observatory, March, 1902). Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (246–249). [7600]. 3361
- Anding**, E[rnst]. Ueber die Bewegung eines Pendels auf geneigter Unterlage. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (225–258). [5100]. 3362
- Andoyer**, H. Sur un point particulier de l'étude des cas de commensurabilité approchée, dans le problème des trois corps. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (440–446). [1250]. 3363
- Angelitti**, Filippo. Osservazioni di distanze zenitali fatte al Circolo Meridiano di Repsold nel R. Osser-

vatorio di Capodimonte durante gli anni 1893-94. Palermo, Atti Acc., (Ser. 3), **7**, 1902, 178-7020]. 3364

**Angot**, Alfred. Sur les variations simultanées des taches solaires et des températures terrestres. Paris, Ann. soc. météor., **51**, 1903, (93-97). [4110]. 3365  
 ———. 3365

**Anguiano**, Al[ngel]. Rapport sur les travaux exécutés par la commission géodésique mexicaine. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (224-227, mit 2 Karten). [5050]. 3366  
 ———. 3366

**Antoniadi**, E[ugene] M[ichael]. Observation of the partial eclipse of the moon. 1903 April 11. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (400). [4860]. 3367  
 ———. 3367

———. Considerations on the planet Mars. Knowledge, London, **26**, 1903, (246-249, with pl.). [5840 5880]. 3368  
 ———. 3368

———. Mars [1903]. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (212-213, 504-505, 544-545). [5840 5880]. 3369  
 ———. 3369

———. Venus and Mars. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (14). [5760 5840]. 3370  
 ———. 3370

———. The physiological theory of Martian "Gemination" considered as a working hypothesis, and tested by experiment. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (266, 285-286). [5840 5880]. 3371  
 ———. 3371

———. On the instrumentality of contrast in "duplicating" the spots of Mars. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (63-64). [5840]. 3372  
 ———. 3372

———. Sur une anomalie de la phase dichotome de la planète Vénus. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (457-458). [5780]. 3373  
 ———. 3373

**Antoniazzi**, A[ntonio]. Osservazioni della cometa 1902 III (1902 b) fatte a Padova con l'equatoriale Dembowski di 187 mm. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, 235-238. [6600]. 3374  
 ———. 3374

———. Cometa 1903 c osservata a Padova. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (19-24). [6600]. 3375  
 ———. 3375

———. Pianeta 363. Padua. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (144). [5910]. 3376  
 ———. 3376

(E-6647)

**Archenhold**, F. S. Ueber eine grosse Sonnenfleckengruppe in hoher Breite, 1902 November 21.-25. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (57-60, mit 1 Taf.). [4970]. 3377  
 ———. 3377

———. Die Verwendung der Selenzelle in der Astronomie. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (67-68). [2600]. 3378  
 ———. 3378

———. Zum 70. Geburtstage von Prof. D. W. Foerster. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (73-75, mit 1 Taf.). [0010]. 3379  
 ———. 3379

———. Warum macht u die Babylonier den Saturntag. Sonnabend, zum Ruhetag? Weltall, Berlin, **3**, 1903, (89-91); [In: Aus der Humboldt-Akademie.] Berlin, 1902, (187-190). [9020 9420]. 3380  
 ———. 3380

———. Ueber die bevorstehende fast totale Mondfinsternis am 11-12. April 1903. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (161-163, mit 1 Taf.). [4860]. 3381  
 ———. 3381

———. Mehrere grössere Sonnenfleckengruppen vom 22. bis 29. März 1903. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (203-204, mit 1 Taf.). [4070]. 3382  
 ———. 3382

———. Ein glänzendes Meteor. [29. März 1903]. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (206). [6650]. 3383  
 ———. 3383

———. Der neue Komet 1903 c. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (241-243). [6600]. 3384  
 ———. 3384

———. Professor L. Weineks zwanzigjährige Direktionsätigkeit an der k. k. Sternwarte in Prag. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (281-283). [0010]. 3385  
 ———. 3385

———. Drei Aufnahmen des Borrellyischen Kometen 1903 c. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (291-292, mit 1 Taf.). [6600]. 3386  
 ———. 3386

———. Die neuen weissen Flecke auf dem Saturn. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (297-298). [6140]. 3387  
 ———. 3387

———. Zu dem Günther'schen Beitrag zur Reform des Gregorianischen Kalenders. Weltall, Berlin, **3**, 1903, 310. [9120]. 3388  
 ———. 3388

———. Bilder aus der Astrologie. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (1-6). [9050]. 3389  
 ———. 3389

———. Die bevorstehende partielle Mondfinsternis am 6. Oktober 1903. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (17-18). [4860]. 3390  
 ———. 3390

- Archenhold, F. S.** Bedeckung von Aldebaran ( $\alpha$  Tauri) durch den Mond. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (18). [4870]. 3391
- \_\_\_\_\_. Wiederkehr des Kometen Brooks 1889 V. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (18). [6600]. 3392
- \_\_\_\_\_. Der Durchmesser des Neptun. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (42–43). [6320]. 3393
- \_\_\_\_\_. Der „Horizont“ nach Butz-Ernecke. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (67–68). [0050]. 3394
- \_\_\_\_\_. Sonnenflecken, Erdströme und Nordlichter. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (71–75). [4110 5400]. 3395
- \_\_\_\_\_. „Eine Revolution in der Astronomie“ [betr. die angebl. Erfindung e. neuen Fernrohres durch Landi]. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (115). [2030]. 3396
- \_\_\_\_\_. Astronomische Kunst- und Kalenderuhr von Julius Späth. Weltall, Berlin, **4**, 1904, (119–126). [2100]. 3397
- Arend, Alfred.** Observations physiques de Vénus en 1901–1902. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (502–503). [5780]. 3398
- Argelander, F.** Bonner Durchmusterung des nördlichen Himmels unter Mitwirkung von E. Schönfeld und A. Krüger beob. Bd 1: (Bonner Beobachtungen Bd 3), enthaltend die Sternörter von  $-2^{\circ}$  bis  $+20^{\circ}$  Decl. für 1855.0. Bd 2: (Bonner Beob. Bd 4), enthaltend die Sternörter von  $+20^{\circ}$  bis  $+41^{\circ}$  Decl. für 1855.0. Bd 3: (Bonner Beob. Bd 5), enthaltend die Sternörter von  $+41^{\circ}$  bis  $+90^{\circ}$  Decl. für 1855.0. 2. bericht. Aufl. unter Mitw. v. F. Deichmüller bearb. v. F. Küstner. Bonn (A. Marcus u. E. Weber), 1903, (12 + XXV + 378; VI + 361; XVIII + 380). 30 cm. 3 Bde geb. 72 M. [7030]. 3399
- Arndt, Louis.** Beobachtung der Mondfinsternis 1903 April 11. Sternwarte Neuchâtel; Beobachter Arndt; Refraktor, Öffnung 16.2 cm; Vergr. 83. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (119–120). [4860]. 3400
- Arrhenius, Svante August.** Kosmische Konsequenzen des Maxwell'schen Strahlungsdruckes. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, (81–87). [1000]. 3402
- Arsonval, (d').** Pendule de Foucault simplifié. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (832–833). [0050]. 3403
- Astbury, T. H.** The variation of latitude. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (320–321). [5100]. 3404
- \_\_\_\_\_. The aurora of 1903 October 12th. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (28). [5400]. 3405
- Auerswald, A. v. Uranienborg.** Ein Beitrag zur 300jährigen Wiederkehr des Todestages von Tycho de Brahe. Centralzg Opt., Berlin, **22**, 1901, (196–197). [0010]. 3406
- Auwers, A[rthur].** Ergebnisse aus Vergleichungen der Zonencataloge der astronomischen Gesellschaft unter einander und mit dem Romberg'schen Catalog für 1875. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (17–18). [7050]. 3407
- \_\_\_\_\_. Nachträge zu den Tafeln zur Reduction von Sterncatalogen auf das System des Fundamentalcatalogs der A. G. und zu den Gewichtstafeln für Sterncataloge. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (357–374). [7050]. 3408
- [Azbelev, N. P.] Азбелевъ, Н. П. Единство въ устройствѣ вселеной. Общедоступныя лекціи. [L'unité dans la structure de l'univers. Lections populaires]. St. Peterburg, 1902, (X + 404, av. pl.). 25 cm. [0000 0030 0040]. 3409
- Backhouse, T[homas] W[illiam].** The solar motion. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (169–170). [1840]. 3410
- \_\_\_\_\_. Brightness of Leonids. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (170). [6650]. 3411
- Backlund, Oscar.** Баклундъ, О. Отчетъ за 1901–1902 г. представленный комитету Николаевской Главной Астрономической обсерватории ея директоромъ. [Rapport pour l'an 1901–1902 présenté au comité de l'observatoire astronomique central Nicolas par son directeur]. St. Peterburg, 1902, (45). 25 cm. [2010]. 3412

- [**Backlund**, Oscar.] Баклундъ, О. Уeber die Bestimmung der Glieder langer Perioden mit besonderer Rücksicht auf die kleinen Planeten der Hecuba-Gruppe. St. Peterburg, Bull. Ac. sc., (ser. 5), **16**, 1902, (37–45). [1250 1310]. 3413
- Ueber eine horistische Differentialgleichung Gyldéns. St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (ser. 5), **16**, 1902, (109–118). [1250]. 3414
- Bedeckung des Sterns BD.—6°.6191 durch Jupiter 1903 September 19. [Pulkowa]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287–288). [6070]. 3415
- Bemerkungen zu Dr. Buchholz' Abhandlung „Die Gyldénsche horistische Integrationsmethode des Problems der drei Körper und ihre Konvergenz“. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (353–356). [1200]. 3416
- Remarques sur la méthode de Gyldén pour déterminer les termes élémentaires à longues périodes. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (433–434). [1250]. 3417
- Bericht über die Fortsetzung von Gyldén's „Théorie des orbites absolues des grandes Planètes“. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, I Section, (29–33). [1250]. 3418
- Rapport sur les travaux exécutés par les géodésiens russes au Spitzberg. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (159–161, mit 1 Taf.). [5050]. 3419
- Bäker**, C. Beobachtungen des Tierkreislichtes. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (45–46). [6720] 3420
- Bailey**, Solon I[rvings]. Variable stars in star clusters. [Review.] Observatory, London, **26**, 1903, (259–261). [7600 7700]. 3421
- Ball**, L. de. Zur Reduktion der Zonenbeobachtungen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (293–302). [3020 3040 7020]. 3422
- Bemerkungen zu der Bestimmung von Fixsterntypallaxen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (369–372). [7070 0270]. 3423
- Ball**, Robert S[tawell]. The nebular theory. London, Proc. R. Inst., **17**, [1903], (158–162). [0040]. 3424
- Signalling to Mars. [Reprint from Pall Mall Magazine.] Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., **51**, 1901, (21267–21268). [5800]. 3425
- Banachiewicz**, T. Bedeckung des Sterns BD.—6°. 6191 durch Jupiter 1903 September 19. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (335–336). [6070]. 3426
- Banholzer**, Ferdinand. Die Frage nach dem Erdinneren und die Geographie. Jahres Bericht des ersten deutschen Staatsgymnasiums in Brünn für 1901–1902. Brünn, 1902, (1–10). [1790]. 3427
- Bannan**, W. J. and **Stone**, W. H. Observation of sunspots at Boston University Observatory. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (148). [4070]. 3428
- [**Baranov**.] Барановъ. Краткий отчетъ объ астрономическихъ работахъ, произведенныхъ во время Усинской экспедиціи въ 1897 году. [Rapport concis sur les travaux astronomiques faits pendant l'expédition d'Ussinsk en 1897.] St. Peterburg, Zap. Voenno-Top. Otd. Gl. Štaba, **59**, 2, 1902, (17–26). [5100]. 3429
- Barber**, W. H. Parallax. Leeds, J. Astr. Soc., **10**, [1902], (29–32). [0220]. 3430
- Barbour**, W. D. Relation of man to the universe. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (73–85). [0000]. 3431
- Barfod**. Sonnenring. [Tragbare Sonnenuhr.] Heimat, Kiel, **12**, 1902, (291–293). [2030]. 3432
- Barnard**, E[dmund] E[merson]. Observation of Comet b 1902 (Perrene). Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (525) [6600]. 3433
- Phenomena observed at the lunar eclipse 1902 Oct. 16. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (81–84). [4860]. 3434
- Additional measures of the position of Nova Persei (1226). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (379–382). [7600]. 3435
- Observations of the aurora made at the Yerkes Observatory, 1897–1902. Astroph. J., Chicago, Ill., **16**, 1902, (135–144). [5400]. 3436

- Barnard**, Edward Emerson. On the change in focus for Nova Persei. *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **16**, 1902, (183-185). [7000]. 3437
- Barr**, J. Miller. Spectroscopic binaries: a suggestion. *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **15**, 1902, (65-67). [8600]. 3438
- Barraquer**, Carlos. Rapport sur les travaux géodésiques exécutés en Espagne. *Verh. Conf. Erdm.*, Berlin, **13** (1900), I, 1901, (232-233). [5050]. 3439
- Bartlett**, Arthur K. The zodiacal light. *Pop. Astr.*, Northfield, Minn., **10**, 1902, (179-184). [6720]. 3440
- The wet and dry moon. *Amer. Inv.*, Washington, D.C., **10**, 1903, (123-124). [4880]. 3441
- Bassot**. Nouvelle mesure de l'arc du Pérou. *Verh. Conf. Erdm.*, Berlin, **13** (1900), II, 1901, (399-402). [5050 1610]. 3442
- Bassus**, K. von. Gang und telephonische Vergleichung eines Lenzkircher Sekundenregulators mit Riefler-Pendel. *D. UhrmZtg*, Berlin, **26**, 1902, (26-29). [2100]. 3443
- Bauer**, L. A. Report on the magnetic observations made in North America during the total solar eclipse of May 17-18, 1901. *Terr. Mag.*, Washington, D.C., **7**, 1902, (16-22). [4350]. 3444
- Results of international magnetic observations made during the total solar eclipse of May 18, 1901, including results obtained during previous total solar eclipses. *Terr. Mag.*, Washington, D.C., **7**, 1902, (155-192). [4350]. 3445
- Baur**, Emil. Chemische Kosmographie. Vorlesungen . . . München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1903, (228). 23 cm. 4,50 M. [4500 6800 8000]. 3446
- Bauschinger**, J[ulius]. Numerierung von kleinen Planeten. *Astr. Nachr.*, Kiel, **160**, 1903, (351-352); **162**, 1903, (387-388); **164**, 1903, (29-30). [5900]. 3447
- Bahnen der Planeten (480), (482), (484), (485) und (486). *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (103-104). [5900]. 3448
- (292) Ludovica. [Ephemeride A. N. 3889 fehlerhaft.] *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (63-64). [5900]. 3449
- Bauschinger**, J[ulius]. Elemente der Planeten (488)-(490), (492)-(498) berechnet im Recheninstitut zu Berlin. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (63-64). [5900]. 3450
- Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **18**, 1902, (1-15); . . . von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August . . . [ib.], Nr **19**, 1902, (1-14); . . . von 27 kleinen Planeten für 1903 August bis 1904 Januar . . . [ib.], Nr **21**, 1903, (1-11); . . . von 41 kleinen Planeten für 1904 Januar bis August . . . [ib.], Nr **22**, 1903, (1-15). [5900]. 3451
- Ueber die Lambert'sche Methode zur Bestimmung der Cometenbahnen. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (1-12). [1130]. 3452
- Baxandall**, F. E. v. Lockyer, [Joseph] Norman.
- Baxendell**, Joseph. Notes on Pogson's observations of U Geminorum, T Scorpii, and R Libræ. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (127-128). [7600]. 3453
- Beck**, A. Resultate von Höhendurchgangsbeobachtungen mit verbesserten Sternpositionen. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (193-202). [2089 3070]. 3454
- Becker**, E. und **Wirtz**, C[arl] W. Beobachtungen von Kometen am 18-zöll. Refraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (5-12). [6600]. 3455
- Bellamy**, F[rank] A[rthur]. Note on a new star in the constellation of Gemini. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (326-330). [7600]. 3456
- Positions of 166 stars round Nova Geminorum; with a discussion of systematic differences between two exposures on the same plate. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (512-526); Note, **64**, 1904, (52). [7600]. 3457
- On the position of X Geminorum. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (526). [7600]. 3458

- [Běłopolskij, A[ristarch] A[polonovič].** Вільопольський, А. А. Результати спектральнихъ наблюденийъ Новой Персея въ Пулковѣ. [Résultats des observations spectrométriques de Nova Persei faites à Pulkovo.] St. Petersburg, Dnevnik XI Sjëzda Russ. jest. vrac., **1902**, (380–381). [8300]. 3459
- Helligkeitsschätzungen des neuen Sterns im Perseus. St. Petersburg, Bull. Ac. sc., (sér. 5), **16**, 1902, (31–36). [7600]. 3460
- Bearbeitung der in Pulkowo angestellten Beobachtungen der Nova Persei. St. Petersburg, Publ. Obs. Pulkovo, (sér. 2), **17**, 1902, (1–116, mit Taf.); [review] Nature, London, **67**, 1903, (515–516). [8300]. 3461
- Bemmelen, W[illem] van.** Observations made during the sun's total solar eclipse on May 18th, 1901, at Karang Sago, West coast Sumatra. II. Meteorological observations. Batavia, Obsns. Magn. Meteor., Appendix III, **24**, 1903, (163–195, with pl.). [4350]. 3462
- Bemporad, A.** Sopra un nuovo sviluppo dell'integrale della estinzione atmosferica. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (131–143). [5400]. 3463
- Nuova riduzione delle osservazioni fotometriche eseguite dal prof. G. Müller al Säntis. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (171–183, con 1 tav.). [7080]. 3464
- Un'osservazione alla teoria di rifrazione di Bessel. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (278–281). [0210]. 3465
- Benjamin, Marcus.** The bolometer or actinic balance. Sci. Amer., New York, **84**, 1901, (11–12). [2500]. 3466
- Benton, Thomas.** The heavens according to poets and others. Leeds, J. Astr. Soc., **10**, [1902], (22–28). [0010]. 3467
- [Berberich, A[dolf].** Anton Thraen, Todes-Anzeige. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (383–384). [0010]. 3468
- Ephemeride des Planeten (360) [1893 N]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (95–96). [5900]. 3469
- Planet 1903 LP [identisch mit (406) [1895 CB]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (15–16). [5900]. 3470
- [Berberich, A[dolf].** Ephemeride des Planeten (324) Bamberg. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (59–62). [5900]. 3471
- Provisorische Bahnelemente von neuen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (157–158). [5900]. 3472
- Planet (483) [1902 HU] (identisch mit 1896 CP). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (191–192). [5900]. 3473
- (15) Eunomia. [Oppositionsort im B. J. 1905 fehlerhaft]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (63–64). [5900]. 3474
- Planet 1903 MA [identisch mit (184) Dejopeja]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (223–224). [5900]. 3475
- Planet 1903 ML [identisch mit (214) Aschera]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (319–320). [5900]. 3476
- Abgekürzte Berechnung einer elliptischen Planetenbahn aus vier Beobachtungen. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (81–86). [1130]. 3477
- Periodische Kometen im Jahre 1903. Natw. Rdsch., Braunschweig, **18**, 1903, (1–2). [6600]. 3478
- Neue Planetoiden des Jahres 1902. Natw. Rdsch., Braunschweig, **18**, 1903, (173–174). [5900]. 3479
- Zur Geschichte der Calciumlinien im Sonnenspektrum und in Sternspektren. Natw. Rdsch., Braunschweig, **18**, 1903, (401–402). [8050 4540]. 3480
- Vier neue Veränderliche vom Algoltypus. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (88). [7600]. 3481
- Leoniden- und Bieliden-Sternschnuppen im November 1902. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (99). [6650]. 3482
- Die im Jahre 1903 wiederkehrenden periodischen Kometen. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (113–114). [6600]. 3483
- Das System der Saturnsmonde. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (164–167). [6560]. 3484
- Ein interessanter Planetoid. [1902 KX]. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (205). [5900]. 3485

- Berberich**, A[dolf]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten auf dem astrophysikalischen Observatorium Königstuhl-Heidelberg im Jahre 1902. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (237–238). [5900]. 3486
- v. Bauschinger, J[ulius].
- Bergstrand**, Östen. Om parallaxen och egenrörelsen hos Nova Persei. [Sur la parallaxe et le mouvement propre de Nova Persei]. Helsingfors, Comptes-rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, I Section, (34–35); [French] Stockholm, Vet.-Ak. Ofvers., **58**, 1901, (429–436). [7070]. 3487
- Ueber die Abplattung des Planeten Uranus. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (1–4). [6220]. 3488
- Bertschinger**, S. Freie Taschenuhren-Hemmung ohne Auslösungs-Widerstand. D. UhrmZtg, Berlin, **25**, 1901, (72). [2100]. 3489
- Berwerth**, Friedrich. Über das neue Metoreisen von Mukerop. Wien, Anz. Ak. Wiss., **39**, 1902, (46–49). [6650]. 3490
- Über die Structur der chondritischen Meteorsteine. Vortrag, geh. a.d. 73. Versammlung deutscher Naturforscher u. Ärzte in Hamburg, 24 Sept. 1901. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (279–285). [6650]. 3491
- Besley**, Walter E. Interim Report of the Meteoric Section. The Perseids, 1903. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (23–24); . . . II. . . . The Leonids, 1903. [ib.], (91–95). [6650]. 3492
- Eleventh Report of the Section for the observation of Meteors. London, Mem. Brit. Astr. Ass., **12**, 1903, (1–31). [6650]. 3493
- Besson**, P. Étoiles nouvelles, temporaires et variables. Strassburg, Monatsber. Ges. Wiss., **35**, 1901, (93–98). [7600]. 3494
- Bianchi**, Emilio. Effemeride del pianetino (487) Venetia in seconda opposizione. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (29–30); Seguito dell' . . . [ib.], (47–48). [5900]. 3495
- Bidschoff**, Friedrich. Die Sonnenfinsterniss vom 11. November 1901.
- Wien, Astron. Kal., **63**, 1901, (144–146). [4210]. 3496
- Bigourdan**, G. Sur diverses mesures d'arcs méridiens, faites dans la première moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle. Mesure des degrés de l'équateur du Pérou. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (471–480). [5050]. 3497
- **Fayet**, G. et **Salet**, P. Observations de la nouvelle comète Giacobini (d 1902) faites à l'Observatoire de Paris. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (1043–1044). [6600]. 3498
- Bilt**, J. v. d. Beobachtungen von Planeten am Utrechtter Refraktor (Oeffnung 26 cm., Brennweite 319 cm). Mitgeteilt von A. A. Nijland. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (165–168). [5910]. 3499
- v. Nijland, Albert Antonie.
- Biquet**. Notice nécrologique sur M. Gruey, directeur de l'Observatoire de Besançon. Bul. astr., Paris, **20**, 1902, (5–8). [0010]. 3500
- Björnbo**, Axel Anthon. Studien über Menelaos' Sphärik. Beiträge zur Geschichte der Sphärik und Trigonometrie der Griechen. Abh. Gesch. math. Wiss., Leipzig, H. **14**, 1902, (VIII + 1–154). [0010]. 3501
- Hermannus Dalmata als Uebersetzer astronomischer Arbeiten. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), **4**, 1903, (130–133). [0010]. 3502
- Blajko**. v. Blažko.
- Blakesley**, T. H. Direct-vision spectroscope of one kind of glass. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **6**, 1903, (268–270). [2220]. 3503
- Single-piece lenses. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **6**, 1903, (521–524). [2040]. 3504
- [**Blažko**, S[ergéj Nikolaevič]. **Blajko**, S[ergéj Nikolaevič]. Calcul des occultations d'étoiles par la lune. Moskva, Ann. Obs., (sér. 2), **4**, 1902, (65–68). [0350]. 3505
- Observation des Léonides en 1897, 1898 et 1899. Moskva, Ann. Obs., (sér. 2), **4**, 1902, (69–72). [6650]. 3506
- Observations de la planète Mars en 1896–1897. Moskva, Ann. Obs., (sér. 2), **4**, 1902, (73–78, av. pl.). [5840–5880]. 3507

[**Blažko**, S[ergěj Nikolaevič]. **Blajko**, S[ergěj Nikolaevič]. Sur la période de 20. 1902 Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (287–290). [7600]. 3508

Sur la période de 4. 1903 Draconis (BD. + 73° 533). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (383–384). [7600]. 3509

Sur la période de la variable du type Algol 21. 1903 Camelopardalis. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (91–92). [7600]. 3510

**Bley**, Georg F. Die Schraubenfeder als Motor für Marine-Chronometer. D. UhrmZtg, Berlin, **25**, 1901, (212–213). [2100]. 3511

**Blum**, G. Observations de la variable  $\chi^2$  du Cygne en 1899 [par M. Ed. de Perrot et par M. P. Sella]. Paris, Bul. soc. astr. France, 1902, (329–332). [7600]. 3512

**Boccara**, Vittorio. Sulle variazioni della rifrazione atmosferica. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (89–97). [0210]. 3513

La "Fata Morgana." Studio storico scientifico con appendice Bibliografica. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (199–218). [6960]. 3514

**Boccardi**, Giovanni. Catalogo di stelle di riferimento al 1900,0 per la riduzione delle lastre fotografiche; zona + 46° + 53° (da 5h 36m a 12h 1m). Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (11–22). [7050]. 3515

Continuazione del Catalogo di stelle di riferimento fra + 46° e + 55°. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (61–70). [7050]. 3516

Posizioni apparenti per 1902 delle stelle [del Catalogo fondamentale di Newcomb] fra + 46° e + 55° del Cat. di Newcomb di cui non si ha l'Effemeride nella Connaissance des Temps. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (71–75); . . . nel 1903 . . . [ib.], (219–222). [7030]. 3517

Guide du Calculateur. (Astronomie, Géodésie, Navigation, etc.). Première partie. Catane (I. Pastore), 1902, (1–78). 35 cm. [0030]. 3518

Errata à la Connaissance des Temps pour 1903. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (351–352). [0020]. 3519

**Boccardi**, Giovanni. Elementi ed effemeride del pianeta (347) Pariana per l'opposizione del 1903. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (61–64). [5900]. 3520

Elementi ed effemeride del pianeta (292) Ludovica. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (15–16). [5900]. 3521

Correzione dell'effemeride del pianeta (292) Ludovica, A. N. 3889. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (95–96). [5910]. 3522

Rettificazioni a diversi cataloghi stellari. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (147–154). [7050]. 3523

**Bolger**, E. A. Micrometric measures of double stars made with the 12-inch equatorial at the U.S. Naval Observatory. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (141–143). [7510]. 3524

**Börgen**, C. Ueber die Anwendung der Thomsenschen Sumner-Tafeln zur Ermittelung der Gestirnhöhe bei Anwendung der Methode von Marcq St. Hilaire. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (336–343). [0150]. 3525

**Börsch**, A. und **Krüger**, L. Specialbericht über die systematische Berechnung von Lothabweichungen im Jahre 1899 und 1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (2–7, 58–61). [5100]. 3526

Lotabweichungen. H. 2. Geodätische Linien südlich der europäischen Längengradmessung in 52 Grad Breite. Potsdam, Veröff. geod. Inst., (N.F.) Nr **10**, 1902, (X + 204, mit 3 Taf.). [5100]. 3527

v. **Helmert**, Friedrich Robert.

**Böhl**, K[arl]. Photographische Aufnahmen von Nova Persei. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (337–340, mit 1 Taf.). [7600 7800]. 3528

Beobachtungen und Photogramme des neuen Sterns Nova (3.1901) Persei. Mittheilung 1. Stockholm, Vet.-Ak. Bih., Afd. I, **27**, No. 6, 1902, (11, with pl.). [7600]. 3529

**Boll**, Franz. Sphæra; neue griechische Texte und Untersuchungen zur Geschichte der Sternbilder. [Review]. Nature, London, **67**, 1903, (481) [9000]. 3530

- Bolte.** Vier- oder fünfstellige Logarithmen für nautische Tafeln? Marine Rdsch., Berlin, **14**, 1903, (219-224). [0030]. 3531
- Bolton,** Scriven. Mars. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (505). [5880]. 3532
- Jupiter. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (566-567); **78**, 1904, (223, 286-287). [6040]. 3533
- Tabular summary of observations of the Sun during the latter half of 1901. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (104). [4070]. 3534
- The equatorial zone of Jupiter in 1901. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (104, with pl.). [6080]. 3535
- Bongarçon,** C. La vie dans l'Univers. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (177-184). [4000]. 3536
- Boquet,** F. Sur l'équation décimale. Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (165-170). [3200]. 3537
- Bornitz,** H. Der Laurentius-Sternschnuppenfall und seine Feuerkugeln. Gaea, Leipzig, **38**, 1902, (267-283, mit 1 Taf.). [6650]. 3538
- Die Meteoritenfälle in Europa, Kleinasien und den afrikanischen Küstengebieten am mittelägyptischen Meere, geordnet nach den Ländern der Fundorte. Gaea, Leipzig, **39**, 1903, (265-274, 340-351). [6650]. 3539
- Statistisches über die Meteoritenfälle in Europa und den benachbarten Küstenländern Afrikas und Kleinasiens. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (17-23, 33-38). [6650]. 3540
- Borrass,** E. Bestimmung der Intensität der Schwerkraft auf siebzehn Stationen in der Nähe des Berliner Meridians von Elsterwerda bis Arkona. Potsdam, Veröff. geod. Inst., (N.F.) Nr. **9**, 1902, (49-144). [5100]. 3541
- Borrelly.** Observations de planètes faites à l'observatoire de Marseille, l'équatorial d'Eichens, de 0<sup>m</sup>. 26 d'ouverture. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (458-461). [5910]. 3542
- Bosch,** A. v. Bosch, J.
- [**Bosch,** J. und **Bosch,** A.] Das Uranotrop, angefertigt von J. u. A. Bosch, Werkstätte für Präzisionsmechanik, Strassburg i. E. Centralzg Opt., Berlin, **22**, 1901, (131-135). [0050-4000]. 3543
- Boss,** Lewis. Concerning the magnitude-equation for the Cambridge zones. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (135-137). [7080-3200]. 3544
- Bosscha,** J[ohannes]. v. Oudemans, J[ean] A[braham] C[hrétien].
- Bossert,** Joseph. Ephéméride de recherche de la comète Tempel 3-Swift. Suite de No. 3828 12<sup>h</sup> t. m. de Paris. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (413-414). [6600]. 3545
- Bouët,** E. Rapport de la section de statistique des taches [solaires, pour 1901]. Bul. soc. astr. France, **1902**, (372-375). [4070]. 3546
- Bouquet de la Grye,** A. Rapport sur les marées. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (122-138, mit Taf. u. Tab.). [1750]. 3547
- Bourgeois.** La mission géodésique française à l'équateur. Récit de la première année de voyage. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (249-258). [5050]. 3548
- Rapport sur les travaux géodésiques exécutés en France 1898-1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (181-183, mit 3 Taf.). [5050]. 3549
- Bowyer,** W[illiam]. On the orbit of Σ 2525. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (334-336, with pl.). [7530]. 3550
- Boys,** C[harles] V[ernon]. Presidential [opening] address to Section A, Mathematics and Physics, of the British Association. Southport, 1903. Nature, London, **68**, 1903, (447-452); [abstract] Engineering, London, **76**, 1903, (448); [abstract] Engl. Mech., London, **78**, 1903, (128); [extract] [on comets' tails] Observatory, London, **26**, 1903, (373-377). [0040-1680]. 3551
- Brackett,** F. P. Leonids at Pomona College, Claremont, California. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (165-167). [6650]. 3552
- Bratianu,** C. J. Note sur les opérations géodésiques et astronomiques entreprises pour l'exécution de la carte du royaume de Roumanie présentée à la 13. conférence de l'association géodésique internationale, tenue à Paris en 1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (175-180, mit 3 Taf.). [5050]. 3553

**Braun**, C. Ueber Kosmogonie, Nachtragliches. Natur u. Orienb., Münster, **49**, 1903, (355–363). [1770]. 3554

[**Bredichin**, F. A.] **Brédikhine**, Th. Sur la comète 1901, I. St. Peterburg, Bull. Ac. sc., (sér. 5), **15**, 1901, (451–469). [1680 6600]. 3555

Sur le rôle de Jupiter dans la formation des radiants composés. St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (Sér. 5), **16**, 1902, (53–95). [1680 6650]. 3556

Sur le rôle de Jupiter dans la formation des radiants simples. St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (Sér. 5), **17**, 1902, (167–188). [1680 6650]. 3557

Schreiben an den Herausgeber betr. Komet 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (387–388). [6600]. 3558

Ueber die Versuche zur experimentellen Reproduktion der Kometenerscheinungen. [Ins Deutsche übertr. v. R. Jaegermann.] Natw. Rdsch., Braunschweig, **18**, 1903, (325–327, 337–341). [6600]. 3559

**Brenke**, W. C. The Leonids of 1901. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (105–107). [6650]. 3560

**Brenner**, Leo. Jupiter-Beobachtungen auf der Manora-Sternwarte 1896–1898. Wien Denkschr. Ak. Wiss. **70**, 1901, (73–96 mit 7 Taf.); . . . 1898–1901. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **5**, 1903, (177–181, 200–213). [6040 6080]. 3561

Venus - Beobachtungen 1894–1898 auf der Manora-Sternwarte. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (1–4, 33–37, 97–99, 177–180, 209–216, 241–243, 273–279). [5740]. 3562

Jahresbericht der Manora-Sternwarte für das Jahr 1900. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (4–11). [2010]. 3563

Merkwürdige Flecke auf Jupiter. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (17–18). [6040]. 3564

Die Überraschungen der Nova Persei. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (37–48). [7600]. 3565

Himmlische Gäste. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (91–95). [6650]. 3566

**Brenner**, Leo. Orthochromatische Platten für Sternaufnahmen. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (118–119). [3240]. 3567

Rotation des Jupiter. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (199). [6040]. 3568

Saturn. [Das Ringsystem 18 Juli 1902.] Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (203). [6560]. 3569

Über den Pyramidenfleck auf Jupiter. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (216–218). [6040]. 3570

Ergebnisse meiner zehnjährigen Jupiter-Beobachtungen (1892–1902). Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **5**, 1903, (1–3, 33–38, 65–68, 97–100, 129–135, mit Taf.). [6040 6080]. 3571

Ueber die Sterne im Ringnebel in der Leier. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (415–416). [7800]. 3572

The red spot region of Jupiter Observatory, London, **26**, 1903, (142–143). [6040]. 3573

Saturn. Observatory, London, **26**, 1903, (391). [6140]. 3574

**Bresch**, F. Les taches du Soleil et les manifestations orageuses. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (195–196). [4110]. 3575

**Bridges**, Guy J. Some thoughts on the zodiacal light. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (242–245). [6720]. 3576

**Brook**, Charles L. Ariadæus and Hyginus rill-system. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (63). [4830]. 3577

Dark eclipses. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (318). [4860]. 3578

**Brooks**, William R[obert]. Discovery of a new comet, a 1902 (Brooks). Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (324–325). [6600]. 3579

The Brooks comet of 1902. Sci. Amer., New York, N.Y., **86**, 1902, (414). [6600]. 3580

[**Brovčyn**, Pavel Aleksëevič]. Бровчынъ, П. А. Переосный фотогеодолитъ и его применение къ фотографическому определению широты. [*Un photodolite portatif et son application à la détermination photographique de la latitude*]. St. Petersburg, 1902, (92). 27 cm. [2070 5100]. 3581

- Brown**, Ernest W. On the verification of the Newtonian Law. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (396–397). [1050–1400]. 3582
- Brück**, Paul. Elemente des Kometen 1903 a [Besançon]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (109–110). [6600]. 3583
- Ephéméride de la comète 1903 a. [12<sup>h</sup> t.m. Paris.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (125–126, 239–240, 375–376). [6600]. 3584
- Nouveaux éléments et éphéméride de la comète 1903a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (209–210). [6600]. 3585
- Éléments de la comète Giacobini (1902 d). Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (218–219). [6600]. 3586
- Bruhns**, B. Die Beobachtungen des Planeten Mars von 1600 bis 1890. Natw. Wochenschr., Jena, **17**, 1902, (541–546, 553–559). [5800]. 3587
- Der Planet Mars im letzten Jahrzehnt. Natw. Wochenschr., Jena, **18**, 1903, (181–185). [5800]. 3588
- Zwei Jahre Marsforschung (1892 und 1894–5). Ein Bild aus dem wissenschaftlichen Leben der Gegenwart. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (136–142, 145–155). [5800]. 3589
- Die Weltanschauungen des Coppernikus und Giordano Bruno. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (25–35, 56–63). [5010]. 3590
- Brunn**, A. von. v. Ambronn, Leopold.
- Buchanan**, A. Rainfall in Scotland and the sun spot period. [Abstract]. Engineering, London, **76**, 1903, (486). [4110]. 3591
- Buchholz**, Hugo. Die Gyldén'sche horistische Integrationsmethode des Problems der drei Körper und ihre Convergenz. Halle, Nova Acta Leop., **81**, 1903, (I–V, 127–207, mit 1 Port.). [1200]. 3592
- Bürgel**, Bruno H. Der Planet Mars und der gegenwärtige Stand der Marsforschung. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (143–145, 162–164). [5800]. 3593
- Burnerd**, F. Mars and small telescopes. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (482–483). [5880]. 3594
- Burnham**, S[herburne] W[esley]. Double-star observations at the Flower Observatory. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (129–130). [7500]. 3595
- Notes on Küstner's double star measures. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (91–92). [7520]. 3596
- Note on the double star AOe<sub>2</sub> 17123. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (315–316). [7510]. 3597
- Note on Schjellerup 8144 and BD. + 5°. 4556. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (379–382); **164**, 1903, (127–128). [7050–7060]. 3598
- Note on the double star 31 Leonis. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (419–420). [7500]. 3599
- New companion to ε 1596. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (420–421). [7500]. 3600
- Burns**, Gavin J. The zodiacal light. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (316–318). [6720]. 3601
- The actinic quality of the light of the sky. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (95–97). [5400]. 3602
- Distribution of the stars. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (37). [7160]. 3603
- The total light of all the stars. Astroph. J., Chicago, Ill., **16**, 1902, (166–168). [7000]. 3604
- Burrard**, S. G. On the figure of the earth. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (541–542). [5050]. 3605
- (a). The triangulation executed since 1898, shown in dotted lines in the accompanying chart. (b). The latitude observations taken since 1898. (c). The Indian observed azimuths. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (107–109, mit 1 Karte). [5050]. 3606
- Effect of local attraction in the prime vertical: = (observed – computed azimuth) × cot. lat. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (110–114). [5100]. 3607
- An analysis of the Kalianpur astronomical observations of 1898–1899 and a consequent reconsideration of the errors of the initial elements of the Indian survey. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (115–139, mit 3 Taf.). [5100]. 3608

- Buss**, Albert Alfred. Sun spots. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (232-233). [4070]. 3609
- Solar activity. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (178). [4670]. 3610
- Byrd**, Mary E. A laboratory for general astronomy. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (131-135). [0060]. 3611
- Callandreau**, O[ctave]. Prosper Henry. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (381-384). [0010]. 3612
- Sur le calcul numérique des coefficients dans le développement de la fonction perturbatrice. J. éc. polytech., Paris, (sér. 2), **7**, 1902, (29-99). [1250] 3613
- Contribution à la statistique des petites planètes. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (200-202). [5900 1780]. 3614
- Campbell**, W[illiam] W[allace]. The new star in Perseus. Berkeley Univ. Cal., Chron., **4**, 1901, (349-355). [7600]. 3615
- James Edward Keeler. [Reprinted from the Pop. Sci. Mon., New York, N.Y., 1900, November]. Baltimore, Md., Johns Hopkins Univ. Cir., **20**, 1901, (21-22). [0010]. 3616
- Komet 1896 V (Giacobini) und Fayescher Komet [vergeblich gesucht]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (351-352). [6600]. 3617
- Discovery of Comet a 1896. Observatory, London, **26**, 1903, (293-294). [6600]. 3618
- Cantelli**, Francesco. Effemeridi del Sole, della Luna, di Venere e di Marte durante il viaggio Dantesco supposto nel marzo-aprile 1300. Antologia Siciliana, Palermo, **9-10**, 1902, (1-13). [4000]. 3619
- Cape of Good Hope Royal Observatory**. Occultations of stars by the moon observed at the Royal Observatory, Cape of Good Hope, in the years 1881 to 1895. Annals. Vol. II. Part III. Edinburgh, 1901, (VIB + 29B. 32 cm. 1s. 6d. [4870 5770 6070]. 3620
- Carnera**, Luigi. Osservazioni e scoperte di piccoli pianeti fatte nell'anno 1901 al piccolo equatoriale fotografico dell' Osservatorio astro-fisico di Heidelberg. Catania, Mem. Soc. spet- troscop. ital., **31**, 1902, (109 - 120). [5900]. 3621
- Photographisch-photometrische Untersuchungen des Veränderlichen „S. Leonis“. Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (107-119). [7600 2400]. 3622
- Vermessung photographischer Aufnahmen des Planeten (433) Eros. Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (120-124). [5210 3100]. 3623
- Carpenter**, James. v. Nasmyth, James.
- Carrara**, Bellino. Appunti storico-selenografici. Riv. fis. mat. sc. nat., Pavia, **6**, 1902, (573-591). [0010]. 3624
- Catania, Osservatorio Astro-fisico**. Immagini spettroscopiche del bordo solare osservate a Catania e Roma nei mesi d'ottobre, novembre e dicembre 1900. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **30**, 1901, (con 1 tav.). [4320]. 3625
- Immagini spettroscopiche del bordo solare a Catania, Roma e Zurigo nei mesi di gennaio, febbraio e marzo 1901. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (1 tav.) [4320]. 3626
- Cavallin**, C. B. S. Contributions to the theory of the secular perturbations of the planets. Stockholm, Vet.-Ak. Öfvers., **58**, 1901, (685-707). [1250]. 3627
- Celoria**, Giovanni. Studi e ricerche specialmente italiane sulle variazioni delle latitudini terrestri. Atti IV Congresso Geografico italiano, Milano (P. B. Bellini), 1902, (36-46). 25 cm. [1720]. 3628
- Eclisse totale di luna del 22 aprile 1902. Milano, Rend. Ist. lomb., (Ser. 2), **35**, 1902, (432-433). [4860]. 3629
- Il concetto del Mondo nell'Astronomia moderna. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **2**, 1902, (10-17). [0040]. 3630
- Rapport sur les travaux exécutés depuis la 12 conférence générale de 1898 par la commission géodésique italienne. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (263-265, mit 3 Taf.). [5050]. 3631
- e **Rajna**, M[ichele]. Osservazioni di asteroidi fatte col micrometro

- anulare al refrattore equatoriale di 8 pollici del reale osservatorio di Brera in Milano. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (241–246). [5910]. 3632
- [**Ceraskij**, Vitold Karlovic]. **Ceraski**, W. Etude photométrique de l'amas stellaire de Coma Berenices. Moskva, Ann. Obs., (Sér. 2), **4**, 1902, (87–120, av. pl.). [7080 7700]. 3633
- Jumelle astronomique. Moskva, Ann. Obs., (Ser. 2), **4**, 1902, (121–122). [2600]. 3634
- Découverte d'une variable 21. 1902 Sagittae. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (345–346). [7600]. 3635
- Découverte d'une variable 2. 1903 Draconis. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (127–128). [7600]. 3636
- Découverte d'une variable du type Algol 4. 1903 Draconis. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (159–160). [7600]. 3637
- Découverte d'une variable 13. 1903 Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (363–364). [7600]. 3638
- Nova (12. 1903) Geminorum. [Beobachtungen]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377–380). [7600]. 3639
- Découverte d'une variable 14. 1903 Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (379–380). [7600]. 3640
- Découverte d'une variable 15. 1903 Cephei. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (409–410). [7600]. 3641
- Découverte d'une variable nouvelle 16. 1903 Monocerotis. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (427–428). [7600]. 3642
- Découverte de deux variables 20 et 21. 1903 Camelopardalis. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (203–204). [7600]. 3643
- Découverte d'une variable 22. 1903 Camelopardalis. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (205–206). [7600]. 3644
- Découverte d'une variable 31. 1903 Herculis. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (91–92). [7600]. 3645
- Découverte de deux variables, 56. 1903 Cephei et 57. 1903 Ursae Minoris. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (237–240). [7600]. 3646
- [**Černyšev**, F. N.]. Чернышевъ, О. Н. Работы экспедиціи по градуснымъ измѣрениямъ на Шпицбергенѣ въ 1901 году. [Sur les travaux de l'expédition pour le mesurage d'un arc du méridien au Spitzberg en 1901.] Mir. Bož., St. Peterburg, **1902**, 8, 2, (78–90). [5050]. 3647
- Chalmers**, S. D. The theory of symmetrical optical objectives. London, Proc. R. Soc., **72**, 1903, (267–272). [2040]. 3648
- Chambers**, George F[rederick]. The story of eclipses. [Library of valuable information.] New York (D. Appleton & Co.), 1902, (208, incl. front., illus.). 19.5 cm. [4210]. 3649
- Chandler**, S[eth] C[onon]. The aberration-constant from Davidson's San Francisco observations. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (124). [3310]. 3650
- Aberration-constant from Kasan, Prague, Potsdam and San Francisco observations. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (128–131). [3310]. 3651
- Aberration-constant from Pond's observations of Polaris, 1812–19. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (131–132). [3310]. 3652
- New study of the polar motion for the interval 1890–1901. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (145–148, with pl.). [1720 5100]. 3653
- On the possible existence of still another term of the polar motion. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (154). [1720]. 3654
- Note on Kimura's suggestion [A new annual term in the variation of latitude, independent of the components of the pole's motion] in A. J. Nr 517, (107). Astr. J., Boston, Mass., **22**, [Nr 524], 1902, (164). [5100]. 3655
- Letter proposing the establishment of a southern belt of latitude stations. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (294–296). [5100]. 3656
- Chapman**, R. W. Tides at Port Darwin. Nature, London, **68**, 1903, (295). [1750]. 3657
- Charlier**, C[arl] V[ilhelm] L[udvig]. Contributions to the astronomical theory of an ice age. Lund, Univ. Årsskr., **37**, 2, Nr 3, 1901 (1–15, with 3 pl.). [5000]. 3658

- Charlier, C[arl] V[ilhelm] L[udwig].** Utgräfningarna af Tycho Brahes observatorier på ön Hven sommaren 1901. [The excavations of the observatories of Tycho Brahe on the Isle of Hven, summer 1901.] Lund, Univ. Årsskr., **37**, 2, No. 8, 1901, (1-20, with pl.). [0010]. 3659
- \_\_\_\_\_. Ueber die Orientirung alchristlicher Kirchen. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (229-233). [9020]. 3660
- Charlois, A.** Observations de la nouvelle planète 1902 KU. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (53-54). [5910]. 3661
- Chase, F. L.** On the parallax and proper motion of Nova Persei. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (125-127). [7600 7060 7070]. 3662
- Chesneau, M.** L'expédition du Pendule dans l'Afrique orientale allemande. Géographie, Paris, **5**, 1902, (351-355). [5050]. 3663
- Chiara, v.** Testa, D. G.
- Chicago, Yerkes Observatory.** Sun photographs in monochromatic light from the Yerkes Observatory. [Abstract.] Engineering, London, **76**, 1903, (486-487). [4600]. 3664
- \_\_\_\_\_. Visiting Committee. Second Annual Report. [Construction of a five-foot reflecting telescope.] [Chicago], 1902, (26). 28 cm. [2040 2050]. 3665
- Chistoni, Ciro.** Contributo del Leslie e del Belli agli studi attinometrici. Modena, Atti Soc. nat. mat., (Ser. 4), **3**, 1902, 83-94. [1200]. 3666
- Chofardet, P.** Observations de la comète [Giacobini], (1902 d). Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (1099-1100); Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (347-348). [6600]. 3667
- \_\_\_\_\_. Observations de la comète Giacobini (1903 a), [faites à Besançon]. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (219); Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (170-171). [6600]. 3668
- \_\_\_\_\_. Observations de la comète 1903a faites à l'observatoire de Besançon avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (107-108); Suite de No. 3846. [ib.], **162**, 1903, (109-112). 3669
- Chofardet, P.** Observations de la comète 1902 III faites à l'observatoire de Besançon avec l'équatorial coudé. Suite de No. 3816. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (107-110). [6600]. 3670
- \_\_\_\_\_. (405) Thia. [Korr. d. Ephemer.] Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (143-144). [5910]. 3671
- \_\_\_\_\_. Observations de la comète 1903 c et de la planète 1903 L V faites à l'observatoire de Besançon avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (303-306). [6600 5910]. 3672
- \_\_\_\_\_. Observations de planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire de Besançon avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (185-190). [5910 6600]. 3673
- Chree, Charles.** Solar and magnetic disturbances. Nature, London, **69**, 1904, (6). [4110]. 3674
- \_\_\_\_\_. An analysis of the results from the Kew magnetographs on "quiet" days during the eleven years 1890 to 1900, with a discussion of certain phenomena in the absolute observations. London, Phil. Trans. R. Soc., **202**, 1903, (335-347); Separate. 30 cm. 6s. [4110]. 3675
- \_\_\_\_\_. Preliminary note on the relationships between sun-spots and terrestrial magnetism. [Reprint] London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, Appendix I, ([2]-[5]). [4110]. 3676
- Christie, W[illiam] H[enry] Mahoney.** Report of the Astronomer Royal to the Board of Visitors of the Royal Observatory Greenwich: read at the annual visitation of the Royal Observatory, 1901 June 1. Greenwich Obsns., **1900**, 1902, II, 1-27. . . . . 1903 June 1. [Abstract] Nature, London, **68**, 1903, (138-139); Engl. Mech., London, **77**, 1903, (384-385). [2010]. 3677
- \_\_\_\_\_. Report on proposed re-determination of the Paris-Greenwich longitude. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), II, 1901, (112). [5100]. 3678
- Cimino, M. v.** Reina, Vincenzo.
- Cirera, R.** Eclipse totale et annulaire de soleil du 17 avril 1912. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (101-102). [4220]. 3679

- Claudy, C. H.** An eminent American astronomer. Charles Augustus Young, Ph.D., LL.D., specialist in solar physics, writer, teacher, mathematician. Amer. Inv., Washington, D.C., **9**, 1902, (129-130). [0010]. 3680
- John G. Hagen, S.J., Director of Georgetown college observatory, noted mathematician and author. Amer. Inv., Washington, D.C., **9**, 1902, (177-178). [0010]. 3681
- Some modern telescopes. The Yerkes, Lick and Naval instruments. The largest in America and the first two the largest in the world. Amer. Inv., Washington, D.C., **9**, 1902, (193-195, 198). [2030]. 3682
- A young American astronomer. T. J. J. See, of the navy department. Amer. Inv., Washington, D.C., **9**, 1902, (225-227, 230). [0010]. 3683
- Clemens, H.** Photometrische Beobachtung der Mondfinsternis 1903 April 11. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (51-56). [4860]. 3684
- Die älteren Ephemeriden-ausgaben der Berliner Akademie und die Begründung des astronomischen Jahrbuches. Berlin, Veröff. astr. Rechen-inst., Nr **20**, 1902, (171-196). [9420 0010]. 3685
- Clerke, Agnes M[ary].** Modern cosmogonies. Knowledge, London, **26**, 1903, (57-59, 104-107, 148-151, 196-198, 251-253); **27**, 1904, (6-8). [1800]. 3686
- Problems in Astrophysics. [Reviews.] Observatory, London, **26**, 1903, (170-174); London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (248-249); Nature, London, **68**, 1903, (338-341). [8000]. 3687
- Variable stars as binaries. Observatory, London, **26**, 1903, (206-209). [7600]. 3688
- . . . The Herschels and modern astronomy. [The century science series.] London and New York [etc.] (Cassell and Co.), 1901, (vi+[7]-224, with 3 portr.). 19 cm. [0010]. 3689
- Coeurdevache, P[aul].** Pluie à Paris suivant le cycle lunaire. Paris, Annu. soc. météor., **51**, 1903, (106-107). [4880 3690]
- Cogshall, W. A.** Physical observations of the planet Mars at the opposition of 1901. Indianapolis, Ind., Proc. Acad., Sci., **1901**, 1902, (65-70, incl. pl.). [5800]. 3691
- Collet, J.** La pesanteur le long du parallèle moyen. Paris, C.R. Acad. sci., **135**, 1902, (774-775, 956-959). [5100]. 3692
- Collette, A.** Observations du soleil en 1901. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (229-230). [4070]. 3693
- Comas-Solá, J.** Les taches blanches de Saturne. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (91-94). [6140]. 3694
- Commissione geodetica italiana.** Collegamento geodetico delle Isole Maltesi con la Sicilia. Firenze (Barbera), 1902, (3-35, con 16 tav.). 40 cm. [0030]. 3695
- Committee on Publication of a Catalogue of Variable Stars**: Dunér, Hartwig, Müller, Oudemans. Nomenclature of newly discovered variable stars. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (163). [7600]. 3696
- Comstock, George C[ary].** The motion of comets when far from the sun. Pop. Astr.; Northfield, Minn., **10**, 1902, (169-172). [1130]. 3697
- A text-book of field astronomy for engineers. [Review.] Nature, London, **67**, 1903, (460-461). [0030]. 3698
- Conrady, A. E.** On the chromatic correction of object glasses. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (182-188). [2040]. 3699
- Cook, S. R.** The permanency of planetary atmospheres, according to the kinetic theory of gases. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, (401-407). [1640 6820]. 3700
- Cooke, W. Ernest.** Additional note to paper on a new method of determining Time, Latitude and Azimuth with a theodolite. London, Mon. Not. R. Astr. Soc. **64**, 1904, (70). [2080]. 3701
- Cornu, A.** Sur un appareil zénith-nadiral. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), II, 1901, (420-423). [2600]. 3702

- Cortie, A[loysius] L.** The spectra of sun-spots in the region B.-D. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (483-480). [4110]. 3703
- Solar prominences and terrestrial magnetism. [Abstract] Engineering, London, **76**, 1903, (486); [Extract] Observatory, London, **26**, 1903, (378-379). [4110]. 3704
- Interim Report of the Solar Section. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (21-22, 87-91). [4070]. 3705
- Minimum sun-spots and terrestrial magnetism. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (522-523). [4110]. 3706
- Tenth report of the Section for the observation of the Sun. London, Mem. Brit. Astr. Ass., **12**, 1904, (33-71, with pl.). [4070 4110]. 3707
- Sun-spots and terrestrial Magnetism. Observatory, London, **26**, 1903, (318-322). [4110]. 3708
- Courvoisier, L[eo].** Beobachtungen des Kometen 1902 d am 12-zölligen Refraktor der grossen Sternwarte Heidelberg (astrometrische Abteilung). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (107-108). [6600]. 3709
- Notiz betreffend die Parallaxe von Gasnebeln. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (301-302). [7800 7070]. 3710
- Beobachtungen von Kometen am 12-zöll. Refraktor der Sternwarte Heidelberg (astrometrische Abteilung) Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (169-170). [6600]. 3711
- Ueber eine graphische Methode zur Bestimmung der „Reduction auf den scheinbaren Ort“. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (207-210). [0280]. 3712
- Cowell, P[hilip] H[erbert].** Errors in the Moon's tabular longitude as affecting the comparison of the Greenwich meridian observations from 1750 with theory. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (23-36). [4800]. 3713
- On the semi-diameter, parallactic inequality and variation of the Moon from Greenwich meridian observations, 1847.0 to 1901.5. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (85-98). [4820 4050]. 3714
- Cowell, P[hilip] H[erbert].** Transformation of Hansen's Tables. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (159-168). [4800]. 3715
- Suggestions for tables of the Moon. Observatory, London, **26**, 1903, (287-290). [1400 4800]. 3716
- Analysis of the Errors of the Moon. Observatory, London, **26**, 1903, (347-351). [4800]. 3717
- On the secular acceleration of the Moon's mean anomaly. Observatory, London, **26**, 1903, (405-407). [1400]. 3718
- Crommelin, A[ndrew] C[laude] D[e la Cherois].** Ephemeris for physical observations of the Moon, 1904. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (71-82). [4800]. 3719
- Ephemeris for physical observations of Saturn, 1903-4. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (151-154). [6100]. 3720
- Ephemeris for physical observations of Jupiter, 1904-5. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (244-252). [6000]. 3721
- The path of the moon. II. Knowledge, London, **26**, 1903, (59-60). [4800]. 3722
- Cycles of eclipses. Knowledge, London, **26**, 1903, (202-206, 224-227). [0350 4220]. 3723
- Prof. Hough's occultation results and suggestions. Observatory, London, **26**, 1903, (135-137). [0350]. 3724
- [**Cvětkov, K.**] Цвѣтковъ, К. Препарационное нивелирование въ городѣ Москвѣ. [Un nivelllement de précision à Moscou.] Moskva, Pam. Knízka Konst. mež. Inst., **5**, 1902, (148-164). [5050]. 3725
- Czaykowski, Konstanty, S.J.** Historyczne zaćmienia w świetle ery biblijnej. [Les éclipses historiques et leur rapport à l'ère biblique]. Przegląd powszechny, **76**, 1902, (38-58, 1 pl.). [9450 0010]. 3726
- Dannmeyer, C. H.** Das grosse Meteor vom 16. November. Wetter, Berlin, **19**, 1902, (261-262). [6650]. 3727
- Dantz.** Astronomische Ortsbestimmungen in Deutsch-Ostafrika. Berechnet von R. Schumann und M. Schnauder. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **14**, 1901, (62). [5100]. 3728

- Darmer**, Axel. Libellen-Spiegel-Quadrant, ein astronomisches Höheninstrument. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **27**, 1902, (270–272). [2080]. 3729
- Darwin**, G[eorge] H[oward]. The stability of the pear-shaped figure of equilibrium of a rotating mass of liquid. London, Phil. Trans. R. Soc., **200**, 1903, (251–314); Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (202–207). [1600]. 3730
- Radio-activity and the age of the sun. Nature, London, **68**, 1903, (496–497). [4200]. 3731
- [**Daubelsky**] v[on] Sterneck, Robert. Relative Schwerebestimmungen in der Umgebung des Plattensees, ausgeführt im Jahre 1901. Wien, Mitt. MilGeogr. Inst., **21**, 1901, 1902, (77–98, mit 1 Taf.). [5100]. 3732
- Davis**, Herman S. Bessel's observations for parallax of  $\mu$  Cassiopeiae. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (161). [7070]. 3733
- On the computation of transit-factor tables for any given latitude. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (303–307). [3020]. 3734
- Deichmüller**, F[riedrich]. Notiz betr. Var. 19. 1902 Pegasi,  $21^h 57^m 8 + 34^\circ 25'$  1855. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (343–346). [7600]. 3735
- Bemerkungen und Beobachtungen zu neuen Veränderlichen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (91–94). [7600]. 3736
- Beobachtung eines hellen Meteors. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (125–126). [6650]. 3737
- Bemerkungen zu vorstehenden Angaben. [Graff, K.: Mitteilungen und Bemerkungen zu einigen Sternen der Bonner Durchmusterung.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (133–136). [7050]. 3738
- Älteste Maxima von 3. 1903 Ursae Majoris. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (141–142). [7600]. 3739
- Ein neuer Veränderlicher 8. 1903 Ursae Majoris. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (275–276). [7600]. 3740
- Beobachtungen der Nova 12. 1903 Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377–380, 409–410). [7600]. 3741
- Deichmüller**, F[riedrich]. Beobachtung der Mondfinsternis 1903 April 11 und Erklärung der Sichtbarkeit der Konturen des Erdschattens ausserhalb der Mond scheibe. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (13–14). [4860]. 3742
- Bemerkungen und Zusätze zu vorstehender Liste. [K. Graff: Sternpositionen.] Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (271–272). [7050]. 3743
- Die astronomischen Instrumente von Peking. Bonn, SitzBer. Ges. Natk., **1902**, naturw. Sektion (83–91, mit 3 Taf.). [2030 0010]. 3744
- v. Argelander, F.
- Dencker**, F. Die Führung des Chronometer-Journals. Hansa, Hamburg, **40**, 1903, (76–78). [2100]. 3745
- Dennett**, Frank C. Jupiter. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (286). [6080]. 3746
- The condition of the sun during 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (509). [4070]. 3747
- The sun during January. Engl. Mech., London, **79**, 1904, (11). [4070]. 3748
- Denning**, W[illiam] F[rederick]. Radiant points of meteors visible in July and August. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (145–152). [6650]. 3749
- Markings on Saturn. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (191–192). [6140]. 3750
- Notes on comets and meteors. Knowledge, London, **26**, 1903, (69–70, 93, 118, 142, 166, 190–191, 213–214, 238, 262, 286). [6600 6650]. 3751
- Jupiter and his markings. Knowledge, London, **26**, 1903, (177–180, with pl.). [6040 6080]. 3752
- The markings and rotation period of Saturn. Knowledge, London, **26**, 1903, (270–272). [6140]. 3753
- On the sounds alleged to precede or accompany the flights of meteors. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (277–279). [6650]. 3754
- The shower of [November] Leonids in 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (125–139); Knowledge, London, **27**, 1904, (11–12); (N. Ser.), **1**, 1904, (21); Nature, London, **69**, 1904, (29–30, 57); Observatory,

- London, **26**, 1903, (458-459); Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (25-26). [6650]. 3755
- Denning**, W[illiam] F[rederick]. Rotation periods of the markings on Jupiter. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (331-334). [6040]. 3756
- The rotation period of Saturn in 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (239-243). [6140]. 3757
- Recent observations of Mars and Jupiter. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (499-503). [5840 5880 6040]. 3758
- Opposition of Mars. Nature, London, **67**, 1903, (525-526). [5800]. 3759
- White spot on Saturn. Nature, London, **68**, 1903, (229). [6140]. 3760
- Another white spot on Saturn. Nature, London, **68**, 1903, (247). [6140]. 3761
- Retarded motion of the great red spot on Jupiter. Nature, London, **68**, 1903, (390). [6040]. 3762
- The spots on Saturn. Nature, London, **68**, 1903, (390). [6140]. 3763
- The January meteors. Nature, London, **69**, 1904, (203). [6650]. 3764
- Fireballs in January. Nature, London, **69**, 1904, (310). [6650]. 3765
- Meteors in February from Auriga. Observatory, London, **26**, 1903, (137-138). [6650]. 3766
- The recent lunar eclipse (1903, Apr. 11). Observatory, London, **26**, 1903, (211-213). [4860]. 3767
- Saturn. Observatory, London, **26**, 1903, (325-326). [6140 6180]. 3768
- August meteors. Observatory, London, **26**, 1903, (361-362). [6650]. 3769
- The markings on Saturn. Observatory. London, **26**, 1903, (390-391). [6140]. 3770
- Conjunction of Jupiter with a star. Observatory, London, **26**, 1903, (392-393). [6010]. 3771
- Denning**, W[illiam] F[rederick]. The planet Jupiter. Observatory, London, **27**, 1904, (55-56). [6040]. 3772
- The real paths of brilliant meteors. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (121-124). [6650]. 3773
- Deslandres**, H. Résultats principaux obtenus en 1902 sur les vitesses radiales des étoiles. Causes d'erreurs spéciales à ces recherches. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (204-211); Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (129-136). [8500 8550]. 3774
- Extension de l'hypothèse cathodique aux nébuleuses. Cosmos, Paris, **47**, 1902, (88-89). [7800]. 3775
- Sur la force répulsive et les actions électriques émanées du Soleil. Application aux nébuleuses. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (326-329). [7800]. 3776
- Instructions sur l'observation du Soleil, par la commission solaire. Introduction. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (408-420). [4010]. 3777
- Diesterweg**, Adolf. Populäre Himmleskunde und mathematische Geographie. Neue, zeitgemäß bearb. Ausg. 2. verb. Aufl. (Meisterwerke für die Schulpraxis. Bd 5.) Langensalza (F. G. L. Gressler), 1902, (XVIII + 390, mit 2 Kart.). 20 cm. 3,50 M. [0050]. 3778
- Dinwiddie**, W. Walter. A device for conducting electric circuits to the eye end of an equatorial telescope. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (300-303). [2120]. 3779
- Observations of comet *d* 1902 (Giacobini), made with the 26-inch equatorial at the U.S. Naval Observatory. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (198). [6600]. 3780
- and **Frederick**, C. W. Observations of comet *b* 1902 (Perrine), made with the 20-inch equatorial at the U.S. Naval Observatory. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (193). [6600]. 3781
- Doberck**, W. On the orbit of  $\xi$  Bootis. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (177-186). [7530]. 3782
- On the orbit of  $\beta$  416. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (313-316). [7530 1820]. 3783

- Doberck**, W. On the orbit of a Ursae Majoris. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (371-374). [7530]. 3784
- On the orbit of 99 Herculis = A. C. 15. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (373-376). [7530]. 3785
- Dodgson**, A. Orientation of the temples and pyramids of Meroë in the Soudan. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (21-32). [9020]. 3786
- Doering**, von. Breitenbestimmungen in Togo. Berechnet von J. B. Messerschmitt. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **15**, 1902, (120-121). [5100]. 3787
- Dole**, H. Beschreibung der Anwendung eines nachstehend abgebildeten Kastens für die Erleichterung und Sicherung von Meteorbeobachtungen. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (43-45). [2600 6650]. 3788
- Dole**, Robert M. The October meteors. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (50-51). [6650]. 3789
- The Leonids, 1901. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (51-53). [6650]. 3790
- Doležal**, Eduard. Arbeiten und Fortschritte auf dem Gebiet der Photogrammetrie im Jahre 1901. Jahrb. Phot., Halle, **16**, 1902, (248-265). [3240]. 3791
- [**Dolgoryukov**, Nikolaj Petrovič, prince]. Долгоруковъ, Н. П., князь. Теорія діяження Луни. [Théorie du mouvement de la Lune]. St. Peterburg, 1902, (XV+350). 25 cm. [1400]. 3792
- Нерідкісні ізмінення елементів лунної орбіти, обумовлюючі явища варіацій. [Perturbations périodiques des éléments de l'orbite de la Lune dont dépend la variation]. St. Peterburg, Izv. Russ. Astr. Obšč. **9**, 4-5, 1902, (12-21). [1400]. 3793
- [**Donič**, Nikolaj Nikolaevič]. Доничъ, Н. Н. Опыт изслѣдований хромосфера виѣ солнечныхъ затмений. [Sur l'étude de la chromosphère hors des éclipses de Soleil]. St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 5), **16**, 1902, (XVI-XVII). [4630]. 3794
- Observations de l'éclipse totale de soleil du 17-18 Mai 1901 à Padang (Sumatra). St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 5), **17**, 1902, (13-38, av. pl.). [4240 4320 4650]. 3795
- Donner**, Anders. Redögörelse för fortgången af de astrofotografiska arbetena å observatoriet i Helsingfors under tiden juni 1900 till maj 1901. [Bericht über den Fortschritt der astrophotographischen Arbeiten auf der Sternwarte zu Helsingfors vom Juni 1900 bis Mai 1901.] Övers. F. Vet. Soc., Helsingfors, **44**, 1902, (8-19). [2010]. 3796
- Die astrophotographischen Arbeiten auf der Sternwarte zu Helsingfors. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, I Section, (12-28). [3240 7000]. 3797
- Darstellung der in Helsingfors zur Bestimmung der Grössenklassen des photographischen Sternatalogs benutzten Methoden. St. Peterburg, Dnevnik XI Sjëzda Russ. jest. враћ., **1902**, (617-624). [2400]. 3798
- Doolittle**, Eric. The secular perturbations of the earth by the action of Mars. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (115-116). [1280 1300]. 3799
- The new star in Perseus. J. Geog., Lancaster, Pa., **1**, 1902, (193-196). [7600]. 3800
- Dubiago**, D[mitrij]. Beobachtungen des Kometen 1903 I (1903 a). Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (107-112). [6600]. 3801
- Dugan**, [R. S.]. (476) Hedwig. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (351-352). [5910]. 3802
- (478) Tergeste. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (367-368). [5910]. 3803
- Ueber den neuen Veränderlichen 19. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (155-158). [7600]. 3804
- Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (367-368). [5910]. 3805
- v. Wolf, Max.
- Dunér**, N[ils]C[hristofer]. Bedeckung des Sternes BD. — 6°. 6191 durch Jupiter 1903 Sept. 19. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (47-48). [6070]. 3806
- und Engström, Folke. Catalog von 11446 Sternen zwischen

$34^{\circ} 42'$  und  $40^{\circ} 10'$  nördlicher Declination 1855 für das Aequinoctium 1875. Nach Zonen-Beobachtungen am Repsoldschen Meridiankreise der Universitäts-Sternwarte zu Lund in den Jahren 1879–1882 und 1892–1895. Mit einem Anhang von 681 Sternörtern aus der Zone  $34^{\circ} 42'$  bis  $38^{\circ} 33'$ , nach Beobachtungen von A. Lindstedt im Jahre 1878. Bearbeitet von Folke Engström und A[xel] A[ugust] Psilander. Hrsg. v. d. astronomischen Gesellschaft. [Catalog der astron. Gesellschaft, Abt. 1, Stück 7.] Leipzig, (W. Engelmann in Comm.), 1902, (14) + 246). 31 cm. 22 M. [7030]. 3807

**Dunér**, N[ils] [Christofer], **Hartwig**, Ernst, **Müller**, G., **Oudemans**, Jean Abraham Chrétien. Benennung von neu entdeckten veränderlichen Sternen. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (31–32). [7600]. 3808

**Dziewulski**, W. und **Wagemann**, W. Ephemeride des Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (125–126). [6600]. 3809

— r. Knapp, M.

**Dziobek**, O[tto]. Mathematisches und Astronomisches aus Babylon. Prometheus, Berlin, **14**, 1903, (625–629, 641–646, 657–660). [9020]. 3010

**East**, Arthur. A simple form of driving clock for an equatorial telescope. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (29–30). [2050]. 3811

**Easton**, C[ornelis]. Kosmogenieën. De beschouwingen over het ontstaan van het zonnestelsel, in verband met den toestand van het inwendige der aarde. [Die Theorien über die Entstehung des Sonnensystems, im Zusammenhange mit der Beschaffenheit des Erdinneren.] Amsterdam, Tijdschr. K. Ned. Aardr. Gen., (Ser. 2), **20**, 1903, (137–158). [1790]. 3812

— What is the milky way? Knowledge, London, **26**, 1903, (51–155). [7900]. 3813

**Ebell**, M. Elemente des Kometen 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (367–368). [6600]. 3814

— Ephemeride des Kometen 1902 b. Fortsetzung zu A. N. 3821. 12<sup>h</sup> M. Z. Berlin. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (125–126). [6600]. 3815

**Ebell**, M. Elemente des Kometen 1896 V (Giacobini) und Aufsuchungs-ephemeride für die Erscheinung 1903. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (139–140). [6600]. 3816

— Elemente des Kometen 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (291–292). [6600]. 3817

— Aufsuchungsephemeride des Kometen 1896 V (Giacobini). 12<sup>h</sup> M. Z. Berlin. (Fortsetzung zu A. N. 3848). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (275–276); . . . (Forts. zu A. N. 3881). [ib.], **163**, 1903, (159–160). [6600]. 3818

— Elemente und Ephemeride des Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (307–308). [6600]. 3819

— Beobachtungen der Helligkeit des Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (171–174). [6600]. 3820

— Bemerkungen zu P. Rodriguez' Elenco delle stelle doppie A. N. 3899. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (207–208). [7520]. 3821

— Bahnbestimmung des Planeten 1901 GT = (156) Xanthippe. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (289–294). [5900]. 3822

**Eberhard**, G. Ueber die Bestimmung der Farbenkurve von Objektiven mittlerer Brennweite. Zs. Instrumentenk., Berlin, **23**, 1903, (82–88). [2040]. 3823

— r. Hartmann, J.

**Ebert**, H[ermann]. Die anomale Dispersion und die Sonnenphänomene. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (193–196). [4070]. 3824

— Ueber die Spektren der neuen Sterne. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (65–78). [7600 8300]. 3825

**Ebert**, W. Ueber die Eigenschaften gewisser Probleme, auf welche das Dreikörperproblem zurückgeführt werden kann. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (238–242). [1200]. 3826

**Ebsen**, Julius. Azimuth-Tabellen, enthaltend die wahren Richtungen der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne, deren Declination  $29^{\circ}$  Nord oder Süd nicht überschreitet, für Intervalle von

- 10 Zeitminuten zwischen den Breitenparallelen von  $72^{\circ}$  Nord bis  $72^{\circ}$  Süd berechnet. 3. Aufl. Hamburg (Eckardt & Messstorff), 1903, (XI + 291). 28 cm. Geb. 12 M. [0030]. 3827
- Eddie**, L[indsay] A[tkins]. The conjunction of the moon with Venus. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (27–28). [4810]. 3828
- Eginitis**, D. Observations des Perséides, Léonides et Biélides faites à Athènes en 1902. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (1308–1309). [6650]. 3829
- Ekhholm**, Nils. Sur la hauteur de l'atmosphère homogène et la masse de l'atmosphère. Stockholm, Vet.-Ak. Öfvers., **58**, 1901, (619–631). [5400]. 3830
- Eliot-Davies**, W. H. Betelgeuse. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (86–87). [7600]. 3831
- Elkin**, W[illiam] L. Josiah Willard Gibbs †. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (207–208). [0010]. 3832
- The Yale Heliometer measures of the Vulpecula zone. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (117–120). [7700]. 3833
- Ellis**, William. The Aurora and magnetic disturbance. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (228–236, with pl.). [5400]. 3834
- Ellison**, W. F. A. Mars in 1903. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (255). [5880]. 3835
- Engel**, P. Die elektrische Centraluhrenanlage in Dessau. Dessau (W. Presting in Comm.), 1903, (20, mit 6 Taf.). 23 cm. 0,50 M. [2100]. 3836
- Engelberthsen**, P. Die erste Entwicklung unserer Erde. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (258–265, 288–295). [1790]. 3837
- Engström**, Folke. *v.* Dunér, Nils Christofer.
- Esch**, Mich. Resultate aus Beobachtungen langperiodischer Veränderlicher. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (321–338). [7600]. 3838
- Astronomische Orbestimmungen in Kamerun. Berechnet von M. Schnauder. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **14**, 1901, (223). [5100]. 3839
- Espin**, T. [H.] E. [C.]. Notes on double stars. No. 6. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (178). [7520]. 3840
- New double stars detected with the  $17\frac{1}{4}$  in. Reflector during the year 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (238). [7520]. 3841
- Evans**, J[oseph] E[dward] and **Maunder**, F[dward] Walter. Experiments as to the actuality of the "Canals" observed on Mars. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (488–499, with pl.). [5840]. 3842
- Everett**, Miss Alice. The Jena glass works, with special reference to astronomical objectives. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (275–277). [2040]. 3843
- *v.* Hovestadt, H[einrich].
- Everett**, J. D. *v.* Hovestadt, H[einrich].
- Evershed**, J[ohn]. Solar Eclipse of 1900 May 28. General discussion of spectroscopic results. London, Phil. Trans. R. Soc., **201**, 1903, (457–496); Separate. 30 cm. 3s. [4650]. 3844
- The Flash Spectrum. [Abstract] Observatory, London, **26**, 1903, (174–175). [4700]. 3845
- Exner**, Felix M. Langley's neuere Untersuchungen der ultraroten Sonnenstrahlung. Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (200–205). [4530]. 3846
- Exner**, Karl. Zur Genesis der richtigen Erklärung der Scintillationerscheinungen. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **110**, 1901, Abt. IIa, (73–123). [5400]. 3847
- Fabry**, Louis. (110) Lydia. [Corr. de l'éphéméride]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (127–128). [5910]. 3848
- (394) [1894 B H]. Corr. de l'éphéméride. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255–256). [5910]. 3849
- Éphéméride de la planète (444) Gyptis. Bul. astr., Paris, **20**, 1902, (49–50). [5900]. 3850
- Note sur l'emploi de la machine à calculer et de la division centésimale de l'angle droit pour le calcul des éphémérides de planètes. Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (209–214). [0310]. 3851

- Fahie, J. J.** Galileo : his life and work. London (John Murray), 1903, (XVI + 451, with pl.). 23 cm. 16s. ; [review] London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (102). [0010]. 3852
- Falb, Rudolf.** Entdeckung eines neuen veränderlichen Sternes mit freiem Auge. [In : Falb, R., Neuer Wetter-Kalender f. 1902, Juli bis Dezember.] Berlin, [o. J.], (45–53). [7600]. 3853
- Der Welten Bildung und Untergang. [In : Falb, R., Neuer Wetter-Kalender für 1902, Juli bis Dezember.] Berlin [o. J.], (69–95). [0000]. 3854
- Farrington, Oliver C[ummings].** A century of the study of meteorites. Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., **1901**, 1902, (193–197). [6650] 3855
- Fauth, Ph[ilipp].** Seltene Konjunktionen im Jupitersystem. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (101–102). [6550] 3856
- Dichotomie der Venus. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (383–384). [5760]. 3857
- Barnards Saturnfleck. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (387–388). [6140]. 3858
- Die Oberfläche Jupiters 1901 und 1902. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (305–308). [6040]. 3859
- Vorübergang des III. Jupitermondes. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (125–126). [6550 0350] 3860
- Selenografisches. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (249–250). [4830]. 3861
- Eine seltene Beobachtung im Jupitersystem. [Überdeckung der Satelliten I und II]. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (295–296). [6550]. 3862
- Seltene Erscheinungen im Jupitersystem. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (101–104, 115–123). [6550]. 3863
- Jupiter 1901 und 1902. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (47–51). [6040]. 3864
- Aus der Jupiterwelt. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (112). [6040]. 3865
- Von der Wichtigkeit des Wortlautes astronomischer Mitteilungen. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1902, (115–123). [0000]. 3866
- Fauth, Ph[ilipp].** Vorschlag zur Verbesserung des Sonnenlotes. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (133–135). [9220] 3867
- Favaro, Antonio.** Una lettera inedita di Ticone Brahe. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), **3**, 1902, (188–190). [0010]. 3868
- Fayet, G.** Éléments provisoires de la comète Giacobini (d 1902). Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (1044). [6600]. 3869
- Éléments provisoires de la nouvelle comète Giacobini (a 1903). Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (290). [6600]. 3870
- Éléments et éphéméride de la comète 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (349–350, 365–368). [6600]. 3871
- Observation de la comète 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (411–412). [6600]. 3872
- Ephéméride de la comète 1902 d. Suite de No. 3837. 12<sup>h</sup> t. m. de Paris. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (413–414). [6600]. 3873
- Éléments et éphéméride de la comète 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (95–96). [6600]. 3874
- Éléments de la comète 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (123–124). [6600]. 3875
- Sur l'orbite de la comète 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (155–158). [6600 1130]. 3876
- Éléments et éphéméride de la comète 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (275–276). [6600]. 3877
- Éléments de la comète 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (291–292). [6600]. 3878
- Nouveaux éléments de la comète 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (323–324). [6600]. 3879
- v. Bigourdan, G.
- Fechner, Gustav Theodor.** Zend-Avesta oder über die Dinge des Himmels und des Jenseits. Vom Standpunkt der Naturbetrachtung. 2. Aufl., besorgt v. Kurd Lasswitz. Bd 1. 2. Hamburg u. Leipzig (L. Voss), 1901, (XXII + 360; IV + 439). 23 cm. 13 M. [0000]. 3880

- Fényi, J[ules].** Ein neuer Gesichtspunkt und neue Erklärung der Erscheinungen auf der Sonne. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (109–111, 180–185, 221–230). [4070]. 3881
- Figuee, S[imon].** Observations made during the sun's total solar eclipse on May 18th, 1901, at Karang Sago, West coast Sumatra. I. Electrical observations at Batavia and on the West coast of Sumatra. Batavia, Obsns. Magn. Meteor., Appendix III, **24**, 1903, (155–162). [4350]. 3882
- Fink, Elias.** Die scheinbare Vergrößerung der Sonne und des Mondes am Horizont. Zs. math. Unterr., Leipzig, **33**, 1902, (537–548). [5400]. 3883
- Fischer, Wilhelm.** Die treibenden Naturkräfte im Planetensystem, seine Entstehung und Bildung, nebst Erklärung der Ursachen einiger wichtigen irdischen Naturerscheinungen von einem neuen Gesichtspunkte aus in allgemeinen Umrissen dargestellt. Lissa i. P. (Selbstverl. d. Verf.; F. Ebbecke in Komm.), 1902, (III + 85). 22 cm. 2 M. [0000]. 3884
- Flammarion, Camille.** Victor Hugo astronome. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (171–175). [0010]. 3885
- La Société astronomique de France. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (205–213). [0020]. 3886
- Le monde de Jupiter. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (385–394). [6000]. 3887
- Flint, Albert S.** Meridian observations for stellar parallax (Washburn Observatory). [Reviews] Nature, London, **67**, 1903, (594); Observatory, London, **26**, 1903, (209–211). [7070]. 3888
- Floquet, G.** L'astronome Messier. [Extr. des Mémoires de l'Académie Stanislas, 1901–1902]. Nancy, 1902, (47). 22 cm. [0010]. 3889
- Förstemann, E.** Der zehnte Cyklus der Mayas. Globus, Braunschweig, **82**, 1902, (140–143). [9420]. 3890
- Foerster, Wilhelm.** Weitere Mitteilungen in betreff der Licht-Gebilde in der Umgebung des neuen Sternes im Perseus. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (37–38, 46). [7600 7800]. 3891
- Foerster, Wilhelm.** Elementare Darlegungen, betreffend die astronomischen Orts- und Bewegungsbestimmungen im Weltenraum. Mitt. Ter. Astr., Berlin, **12**, 1902, (71–76, 89–98, 104–108). [1000]. 3892
- Das Meteor vom 16. November 1902. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (108). [6650]. 3893
- Die Ausbreitung der deutschen Vereinigung von Freunden der Astronomie und kosmischen Physik. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (6–12). [0020]. 3894
- Ueber die Beobachtung der Bewegungen der Drehachsachse im Erdkörper. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (51–58). [5100 1720]. 3895
- Bestimmung der mittel-europäischen Zeit mit Hilfe des Sonnen-Lotes. (Nach Weidefeld.) Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (113–114). [9220]. 3896
- Die Erde als Weltkörper. [In: Geographisches Handbuch zu Andrees Handatlas, hrsg. v. A. Scobel.] Bielefeld u. Leipzig, 1902, (1–31). [5000]. 3897
- Folie, F.** Ueber die wirkliche Bewegung der Erde um ihre Rotations-axe und des wirklichen Rotationspoles um den geographischen Pol. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (252–256). [0240 5100 1710 1720]. 3898
- Ableitung der täglichen Nutation aus der Auwers'schen Vergleichung der Fundamental-Kataloge von Berlin und Washington. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (256–262). [3320 0260 7050]. 3899
- Expressions correctes de l'heure et des coordonnées des étoiles dans le système de l'axe instantané. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (444–451). [0240]. 3900
- Une réaction inéluctable en astronomie sphérique. St. Peterburg, Izv. Russ. astr. Obšč., **9**, 4–5, 1902, (25–30). [0260]. 3901
- Fontenay, Guillaume de.** Nouvel actinomètre enregistreur. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (365–372). [2500]. 3902

- Fowler, A[lfred].** The chemistry of the stars. Knowledge, London, **26**, 1903. II. Varieties of spectra. (79-81); III. Stars of the second type. [ib.] (128-130); IV. Stars of the first type. [ib.] (176-177); V. The Orion stars. [ib.] (227-229); VI. Stars of the third and fourth types. [ib.] (272-275). [8100]. 3903
- Solar and magnetic disturbances. Nature, London, **69**, 1904, (6). [4110]. 3904
- Franz, Julius.** Beobachtungen des Kometen 1902 III mit dem Breslauer 8-inch Refraktor. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (155-156). [6600]. 3905
- Neue Methode der heliométrischen Mondmessung. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (3-8). [4830 3080]. 3906
- Der West-Rand des Mondes. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (29-47, mit 3 Taf.). [4830 4890]. 3907
- Frederick, C. W. v. Dinwiddie, W. W.**
- Frischauf, Johannes.** Grundriss der theoretischen Astronomie und der Geschichte der Planetentheorien. 2. verm. Aufl. Leipzig (W. Engelmann), 1903, (XV + 199). 22 cm. 5 M. [0100 1000]. 3908
- Fritsch, Freiherr von.** Ergebnisse der astronomischen Ortsbestimmungen in Deutsch-Südwestafrika. Berechnet von [M.] Schnauder. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **15**, 1902, (181). [5100]. 3909
- Frohnmyer, L.** Johannes Kepler, der grosse Astronom. Ein Lebensbild, neu bearb. [Deutsche Jugend- und Volksbibliothek]. Stuttgart (J. F. Steinkopf), 1902, (142, mit 1 Port.). 15 cm. Kart. 0,75 M. [0010]. 3910
- Frost, Edwin B[rant].** The Bruce spectrograph of the Yerkes Observatory. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (1-27). [2200]. 3911
- The spectroscopic binary  $\beta$  Cephei. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (340-341). [8600]. 3912
- Co-operation in observing radial velocities of selected stars. Astroph. J., Chicago, Ill., **16**, 1902, (169-177). [8500]. 3913
- Fulst, O.** Zur Hohenberechnung. Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (244-247). [0150]. 3914
- Furness, Caroline E. v. Whitney, Mary W.**
- Furuholm, R.** Sur l'exactitude des déterminations photographiques des positions et des grandeurs des étoiles. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, I Section, (48-50). [7050]. 3915
- Galle, A.** Bestimmung des Azimuts und der Polhöhe über vier Stationen in den Jahren 1890 und 1891 nach Beobachtungen von Professor Fischer. Potsdam, Veröff. geod. Inst., (N.F.), Nr 9, 1902, (1-17). [5100 0150]. 3916
- Geelmuyden, H[ans].** Observations de la comète 1902b. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (347-348). [6600]. 3917
- Eclipse solaire 1902 octobre 30. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (101-102). [4230]. 3918
- La lumière zodiacale. Bul. astr. Paris, **19**, 1902, (446-458). [6720]. 3919
- Genovino, Giacomo.** Gli effetti della parallasse sulle altezze e sulle distanze lunari. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-13). 25 cm. [0220]. 3920
- Il cambiamento in azimut degli astri e problemi relativi. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-17). 25 cm. [0110]. 3921
- I punti della terra dove la luna può sorgere e tramontare due volte consecutive alla stessa ora solare vera o media. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-14). 25 cm. [0150]. 3922
- La refrazione degli astri in declinazione e in ascensione retta, in latitudine e in longitudine e la conica descritta apparentemente da ciascuna stella ecc. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-20). 25 cm. [0210]. 3923
- La riduzione degli elementi del triangolo di posizione di un astro. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-17). 25 cm. [0110]. 3924
- La variabilità degli angoli che la congiungente delle punte del crescente lunare forma col circolo di declinazione e col verticale del centro della luna. Pistoia (Nicolai), 1902, (1-36). 25 cm. [4850]. 3925

- Genovino**, Giacomo. L'epoca della massima visibilità del pianeta Venere. Firenze (Salvadore Landi), 1902, (1-13). 25 cm. [5760]. 3926
- Metodo generale per calcolare la latitudine col cambiamento in altezza di un astro qualunque. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-19). 25 cm. [0150]. 3927
- Metodo per determinare la latitudine conoscendo l'intervalle di tempo trascorso fra gli istanti in cui due stelle passano per uno stesso verticale. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-12). 25 cm. [0150]. 3928
- Metodo per determinare la longitudine col cambiamento in altezza della luna senza cronometro e senza far uso delle distanze lunari conoscendo la latitudine. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-14). 25 cm. [0150]. 3929
- Teoria generale della parallasse e sua applicazione all'astronomia. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-26). 25 cm. [0220]. 3930
- Le fasi dei pianeti e della luna. Chiavari (Battilana), 1902, (1-36). 25 cm. [4850 5660 5760]. 3931
- Le attrazioni del sole e della luna sul rigonfiamento equatoriale della terra. Firenze (Salvadore Landi), 1902, (1-24). 25 cm. [1710]. 3932
- Problemi relativi alle durate di tempo fra due levate vere della luna e del sole e corrispondenti paralleli terrestri. Genova (Venceslao Viani), 1902, (1-7). 25 cm. [0150]. 3933
- Teoria generale del metodo per determinare simultaneamente le coordinate rettilinee e geografiche di un punto terrestre mediante osservazioni astronomiche. Genova (Bacigalupi), 1902, (1-20). 25 cm. [0150]. 3934
- Epoche delle distanze della luna dalle stelle in una sua rivoluzione. Pistoia (Niccolai), 1902, (1-13). 25 cm. [0110]. 3935
- Le ineguaglianze periodiche del movimento ellittico della luna. Pistoia (Niccolai), 1902, (1-25). 25 cm. [1100]. 3936
- Gerber**, Paul. Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Gravitation. [Bewegung des Perihels der Merkursbahn]. Programm des städt. Realgymnasium zu Stargard in Pommern. Stargard (Druck v. F. Hendess), 1902, (1-24). 25 cm. [1050 1260]. 3937
- Giacomelli**, Francesco. v. Legge (Di), Alfonso.
- Giberne**, Agnes. Sun, moon and stars: new and enlarged edition. London (Seeley), 1903, (XVI + 329). 23 cm. [0030]. 3938
- Gill**, David. Observations of Comet 1903 I (1903 a) made at the Royal Observatory, Cape of Good Hope, with the 7-inch equatorial by W. H. Cox and with the heliometer by V. A. Lowinger. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (281-284). [6600]. 3939
- Observations of comet 1903 III (1903 b) made with the 7-inch equatorial of the Royal Observatory, Cape of Good Hope, by W. H. Cox. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (283-286). [6600]. 3940
- Geodetic survey of Rhodesia. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (140-142, mit 1 Karte). [5050]. 3941
- v. Seeliger, H[ugo].
- Ginzel**, F[riedrich] K[arl]. Unsere jetzige Kenntnis der indischen Aeren. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (61-80). [9450]. 3942
- Glazebrook**, R. T. The aims of the national physical laboratory of Great Britain. [Reprinted from Pop. Sci. Mon., **60**, December, 1901]. Washington, D.C., Smithsonian Inst. Rep., **1901**, 1902, (341-357, with pl.). [0060]. 3943
- Glazenap**, S[ergěj] P[avlovič]. Гла-зенапъ, С. П. Солнечный треугольникъ. [Un triangle solaire]. Russ. astr. kalendarj, N.-Novgorod, **1903**, 1902, (31-46). [2600]. 3944
- Солнечный треугольникъ. Простейший инструментъ для определенія времени. [Triangle solaire, l'appareil le plus simple pour la détermination du temps]. St. Petersburg, Izv. Russ. astr. Obšč., **9**, 6-7, 1902, (48-62). [2600 9220]. 3945
- v. Meyer, Wilhelm.
- Goedseels**, E. Vraie signification de l'erreur moyenne. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (369-372). [3300]. 3946
- Götz**, P. Ein merkwürdiges Meteor vom 28. Juni 1903. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (251-254). [6650]. 3947

- Goodacre, W[alter].** Posidonius. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (334–335). [4830]. 3948
- Goodwin, H. B.** New table for meridian observations of altitude. Portsmouth (Griffin & Co.), 1903, (20). 24 cm. 1s. [0030]. 3949
- Gore, J. Ellard.** The stellar heavens. London (Chatto & Windus), 1903. (XXXII + 128). 2s.; [review]. Nature, London, **68**, 1903, (101); [review]. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (103). [7000]. 3950
- Betelgeuse and Arcturus. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (156). [7600]. 3951
- Stellar satellites. Knowledge, London, **26**, 1903, (199–201). [7500]. 3952
- Giant and miniature suns. Knowledge, London, (N. Ser.), **1**, 1904, (4–6). [7000]. 3953
- The proper motion of Sirius. Observatory, London, **26**, 1903, (391–392). [7060]. 3954
- The secular variation of starlight. Observatory, London, **26**, 1903, (408–414). [7000]. 3955
- Gotzhein.** Zum Artikel: „Anwendung der Thomsonschen Summertafel etc.“ von C. Börgen in Heft VII, 1902. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (397–399). [0150]. 3956
- Grablovitz, Giulio.** Metodo pratico per una soddisfacente regolazione degli orologi. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (86–88). [9300]. 3957
- Grabowski, L[ulian].** Photometrische Beobachtungen der Nova (3.1901) Persei auf der Nikolai-Hauptsternwarte zu Pulkowo von L. Grabowski und H. v. Zeipel angestellt. St. Peterburg, Mém. Ac. Sc., (sér. 8), **12**, 9, 1902, (1–33). [7600]. 3958
- [**Gračev, M. A.**] Грачевъ, М. А. Ингельгардовская обсерваторія Імператорскаго Казанскаго Университета. Observatoire astronomique d'Engelhardt de l'Université Impériale de Kazan. St. Peterburg, Dnevnik XI. Sjëzda Russ. jest. vrač., **1902**, (62–63). [2010]. 3959
- Наблюдения изменчивости широты Казанской обсерватории съ апрѣля 1892 года по мартъ 1901 г. [Observations de la variation de la latitude de l'Observatoire de Kazan depuis le mois d'Avril 1892 jusqu' au mois de Mars 1901]. St. Peterburg, Dnevnik XI Sjëzda Russ. jest. vrač., **1902**, (396–397). [5100]. 3960
- Graff.** (46) Hestia [Korrektion der Ephemeride B.A.J. 1902], (349) Dembowska und (472) Roma [vergeblich gesucht]. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (351–352). [5910]. 3961
- Mitteilungen über kleine Planeten: (22) Kalliope. [Korrektion des Oppositionsortes.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (79–80). [5910]. 3962
- (108) Hecuba. Korr. der Ephemeride (B.J. 1905). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111–112). [5910]. 3963
- Mitteilungen und Bemerkungen zu einigen Sternen der Bonner Durchmusterung. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (131–134). [7050]. 3964
- (24) Themis. (79) Eury nome [Korr. d. Ephemeride]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143–144). [5910]. 3965
- (18) Melompome. (241) Germania. (247) Eukrate [Korr. d. Ephemeriden]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (157–158). [5910]. 3966
- Ortsbestimmungen von neuen veränderlichen Sternen. [Z Tauri; 19. 1902 Pegasi; Y Pegasi.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (227–228). [7600]. 3967
- (90) Antiope. Korr. d. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (275–276). [5910]. 3968
- Bemerkungen zu 5. 1903, 6. 1903 und Z Tauri. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (289–292). [7600]. 3969
- Bemerkung zu var. 7. 1903 Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (303–304). [7600]. 3970
- Notiz betr. BD. 46°.1165. + 57°.2591 und + 57°.2594. Nebst Zusatz. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (303–304). [7600]. 3971
- Notiz betr. BD. 22°.1579 var. 9. 1903 Geminorum und + 49°.4032. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (305–306). [7600]. 3972

**Graff.** (442) Eichsfeldia. Korrektion der Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (427–428). [5910].

3973

\_\_\_\_\_. Komet 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (31–32). [6600].

3974

\_\_\_\_\_. Beobachtungen des Kometen 1902 d am Refraktor der Hamburger Sternwarte (Öffnung 0.257 m, Brennweite 3.1 m, Vergr. 127). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (169–172). [6600].

3975

\_\_\_\_\_. Beobachtungen des Kometen 1903 c. [Hamburg]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (289–292, 303–304). [6600].

3976

\_\_\_\_\_. Weisser Fleck auf Saturn. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (301–302). [6140].

3977

\_\_\_\_\_. (57) Mnemosyne. Korrigirte Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (387–388). [5910].

3978

\_\_\_\_\_. (270) Anahita. Korrigirte Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (31–32). [5910].

3979

\_\_\_\_\_. Beobachtungen der Nova (12. 1903) Geminorum am 9½-zöll. Refraktor der Hamburger Sternwarte. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (81–84). [7600].

3980

\_\_\_\_\_. Beobachtungen von Planeten auf der Sternwarte in Hamburg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (143–144). [5910].

3981

\_\_\_\_\_. Gelegentliche Beobachtungen auf der Urania Sternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 1. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. 2. Sternbedeckungen durch den Mond 1902 Mai 11. 3. Totale Mondfinsternis 1902 April 22. 4. Durchmesser des Planeten Venus. 5. Durch Refraktorschlüsse gewonnene Sternpositionen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257–270). [5910 6600 4870 4860 5720 7020].

3982

\_\_\_\_\_. Beobachtungen des Planeten Mars am Schupmann'schen Medialfernrohr während der Opposition 1901. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (10–15, mit 2 Taf.). [5840].

3983

**Greenwich Royal Observatory.** Greenwich observations, 1900. Edinburgh, 1902, LXXXV : [139] : [130] : [123] : 187 + [101] + (90) + xix + (72) + 39 + lvii + (exvii) + 13 + 7 × (27)). 34 cm. [2010].

3984

**Greenwich Royal Observatory.** Observations of Comet b 1902 (Perrine), from photographs taken at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (313–314). [6600].

3985

\_\_\_\_\_. Note on photographs of Comet d 1902 (Giacobini), taken with the 30-inch reflector at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (315). [6600].

3986

\_\_\_\_\_. Note on photographs of Comet a 1903 (Giacobini) taken with the 30-inch reflector at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (315–316) [6600].

3987

\_\_\_\_\_. Eclipse of the moon of 1903 April 11, observed at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (402–403). [4820 4860].

3988

\_\_\_\_\_. Results of micrometric measures of double stars made with the 28-inch refractor at the Royal Observatory, Greenwich, in the year 1902. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (403–419). [7510].

3989

\_\_\_\_\_. Mean daily area of sun-spots for each degree of solar latitude from 1874 to 1902 as measured on photographs at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (452–461, with pl.). [4070 4100].

3990

\_\_\_\_\_. Areas of faculae and sun-spots compared with diurnal ranges of magnetic declinations, horizontal force, and vertical force as observed at the Royal Observatory, Greenwich, in the years 1873 to 1902. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (462–463, with pl.). [4110].

3991

\_\_\_\_\_. Mean areas and heliographic latitudes of sun-spots in the year 1902, deduced from photographs taken at the Royal Observatory, Greenwich, at Dehra Dūn (India) and in Mauritius. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (464–467). [4070].

3992

\_\_\_\_\_. Observations of the satellite of Neptune from photographs taken at the Royal Observatory, Greenwich, between 1902 November 12 and 1903 April 27. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (503–506). [6580].

3993

- Greenwich Royal Observatory.** On the large sun-spots of 1903 October 4–18 and October 25–November 6 and the associated magnetic disturbances. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (36–39). [4070 4110]. 3994  
 — Note on photographs of Comet c 1903 (Borrelly) taken with the 30-inch reflector at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (84–85, with pl.). [6600]. 3995
- Observations of the Leonid Meteors of 1903 made at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (125). [6650]. 3996
- Observations of occultations of stars by the Moon made at the Royal Observatory, Greenwich, in the year 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (202–204). [4870]. 3997
- Gregg,** Ivo. F. H. C. Meteors. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (47–58). [6650]. 3998
- The study of the Milky Way. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (168–169). [7900]. 3999
- Gribaudi,** P. Sulle variazioni della latitudine. Riv. fis. mat. sc. nat., Pavia, 1902, **5**, (493–506); **6**, (649–681). [1720]. 4000
- Grigg,** John. Comet 1902 b. (Perline). London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (284–285). [6600]. 4001
- Discovery of Grigg's Comet 1903 b. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (320). [6600]. 4002
- Grigull,** Theodor Fr. Ueber einen transneptunischen Planeten. Osnabrück, Jahresber. natw. Ver., **15**, (1901–1902), 1903, (1–14, mit 1 Taf.). [6400 1100]. 4003
- Barometerstand und Monddeklination. Für Osnabrück untersucht. Osnabrück, Jahresber. natw. Ver., **15**, (1901–1902), 1903, (15–18, mit 1 Taf.). [4880]. 4004
- Nouvelle contribution à la recherche d'une planète transneptuniennne. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (447–448). [6400]. 4005
- Grover,** C. Report of the Rousdon Observatory, East Devon. Observations of Long-period Variable Stars during the year 1902. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (238–242). [7600]. 4006
- Grover,** C. v. Rousdon Observatory.
- Grubb,** Howard. v. Joly, C[harles] J[asper].
- Gruey,** L. J. Sur un problème de gnomonique. Paris, 1902, (15 planches lithographiques de 32 cm). [9390]. 4007
- Gruner.** Astronomische Beobachtungen [in Togo]. 1897. Berechnet von [Leopold] Ambronn. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **15**, 1902, (121). [5100]. 4008
- Günther,** Ludwig. Johannes Hevelius. Ein Lebensbild aus dem XVII. Jahrhundert. Himmel u. Erde, Berlin, **15**, 1903, (529–542). [0010]. 4009
- Die neuen Sterne im Lichte des XVI. und XVII. Jahrhunderts. Mit einem Sternkarten-Facsimile nach Kepler. Eine Jubiläumsbetrachtung. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (241–250). [7600 0010]. 4010
- Ein Beitrag zur Reform des Gregorianischen Kalenders. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (257–265). [9420]. 4011
- Günther,** S[iegmond]. Das Polarlicht im Altertum. Beitr. Geophysik, Leipzig, **6**, 1903, (98–107). [5400]. 4012
- Astronomische Geographie. (Sammlung Göschen, 92.) Leipzig (G. J. Göschen), 1902, (170). 16 cm. Geb. 0,80 M. [5000 0100]. 4013
- Der Erdkörper als Organismus; ein Beitrag zur Geschichte der Irrlehren in der physikalischen Geographie. Natw. Wochenschr., Jena, **17**, 1902, (385–391). [5000]. 4014
- Faltungs- und Plateauberge in ihrem Verhalten zur Verteilung der Schwerkraft. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (92–96). [5100]. 4015
- Güssfeldt,** Paul. Grundzüge der astronomisch-geographischen Ortsbestimmung auf Forschungsreisen und die Entwicklung der hierfür massgebenden mathematisch-geometrischen Begriffe. Braunschweig (F. Vieweg u. Sohn), 1902, [Umschlagt.: 1903], (XIX + 380). 23 cm. 10 M.; [review] Nature, London, **67**, 1903, (532–533). [0150 5100]. 4016

**Guillaume**, J. Observations du Soleil faites à l'Observatoire de Lyon pendant le deuxième trimestre de 1902. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (674–675, 887–888). [4070]. 4017

— Observations du Soleil faites à l'Observatoire de Lyon pendant le quatrième trimestre de 1902. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (290–292). [4070]. 4018

— et **Le Cadet**, Georges. Observations de la comète 1903 c faites à l'équatorial Brunner (0.16 m) de l'observatoire de Lyon. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (331–334). [6600]. 4019

— Observations de la comète 1903 a faites à l'Observatoire de Lyon. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (289). [6600]. 4020

v. Le Cadet, G.

**Gundelfinger**, S[igmund]. Ueber eine fundamentale kubische Gleichung der Theoria motus corp. coel. von Gauss. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **5**, 1903, (146–148). [1000]. 4021

v. Lampe, E[mil].

**Gutesmann**, S. Sur les occultations. Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (81–88). [0350]. 4022

**Guthnick**, P. Nova (12, 1903) Geminorum. [Beobachtungen.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377–380). [7600]. 4023

**Hadden**, David E. The total solar eclipse of May 28, 1900, observed at Wadesboro, N.C. Des Moines, Proc. Iowa Acad. Sci., **8**, 1900, 1901, (145–151). [4240]. 4024

— Review of solar observations for the year 1900, at Alta, Ia. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (254–256). [4070]. 4025

— Is it Pelée volcanic dust? Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (446–447). [5400]. 4026

**Haenel**, Hans. Ueber Weltschöpfung und Weltende vom naturwissenschaftlichen Standpunkte. Entgegnung auf die Schrift des Herrn Dr. Gustav Leipoldt: „Weltschöpfung und Weltende.“ Dresden (E. Pierson), 1901, (16). 21 cm. 0,50 M. [1790]. 4027

**Hagelüken**, H. Erklärung der Bezeichnung der Monatstage im römischen

Kalender durch Rückwärtszählung von den Nonae, Idus und Kalendae. Gymnasium, Paderborn, **19**, 1901, (597–606). [9120]. 4028

**Hagemann**, Paul. Die Marcq Saint Hilairesche Methode kombiniert mit der aus der Meridianhöhe erhaltenen Breite. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (547–549). [0150]. 4029

**Hagen**, J. G. Vermutete Veränderlichkeit eines Begleiters von W Andromedae. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (79–80). [7600]. 4030

— Beobachtungen veränderlicher Sterne von Eduard Heis aus den Jahren 1840–1877 und von Adalbert Krueger aus den Jahren 1853–1892. Hrsg. unter Mitwirkung v. E. Goetz und R. Martin. Berlin (F. L. Dames), 1903, (III + 220). 32 cm. 20 M. [7600]. 4031

**Haid**, [Matthäus]. Bericht über die im Jahre 1900 ausgeführten relativen Pendelbeobachtungen. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (386–391). [5100]. 4032

**Hale**, George E. Latitude and longitude of the Yerkes Observatory. Chicago, Ill., Bull. Yerkes Obs. Univ. Chic., No. **18**, 1901, (3); Separate. 24 cm. [2010]. 4033

— The new star in Gemini. Chicago, Ill., Bull. Yerkes Obs. Univ. Chic., No. **19**, 1903, (1–6, with pl.); Separate. 24 cm. [7600]. 4034

— The sun as photographed on the K line. Knowledge, London, **26**, 1903, (229–230, with pl.). [4620]. 4035

v. Turner, H[erbert] H[all]. 4036

**Hall**, A[saph]. Letter to the Editor regarding astronomical ephemerides. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (138). [0020]. 4037

— The mass of the rings of Saturn. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (157–159). [6560]. 4038

— Die wissenschaftliche Astronomie. Natw. Rdsch., Braunschweig, **18**, 1903, (221–223, 233–234). [0030]. 4039

— The transformation of the differentials of area and volume. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (5–7). [0110]. 4040

- Hall**, A[saph], jun. Aberration constant from zenith distances of Polaris, measured with the meridian circle of the Detroit Observatory, Ann Arbor. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (109–113). [3310]. 4041
- Halm**, J. Nova (12. 1903) Gemini-norum. [Beobachtungen]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377–380). [7600]. 4042
- Breitenvariation, Erdmagnetismus und Sonnenthäufigkeit. [Auszug.] Met. Zs., Wien, **18**, 1901, (89–90). [5100]. 4043
- Eine neue Sonnentheorie. [Aus Nature, London, **25**, 1902.] Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (430–435). [4100–4010]. 4044
- Hammarstedt**, Edvard. Om en fornordisk årstredelning. Kan något spår af en forngermansk treskedesindelning af året skönjas i våra folkliga s.k. bemärkelse dagar? [Tripartition of the year by the ancient Scandinavians proved by popular commemorations in Sweden.] Stockholm, Sv. Form. Tidskr., **11**, 1901, (246–254). [9400]. 4045
- Hammer**, E[rnst]. Gang eines Chronometers. Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (362–363, mit 1 Taf.). [2100]. 4046
- Die methodischen Fortschritte der geographischen Landmessung . . . Nebst einem Anhang über nautische Messungen. Geogr. Jahrb., Gotha, **25**, (1902), 1903, (343–467). [5000]. 4047
- Bericht über die geodätischen Arbeiten in Württemberg. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (257). [5050]. 4048
- Zeiten der Sonnen-Auf- und Untergänge in Württemberg. Württ. Jahrb. Stat., Stuttgart, **1902**, 1903, (284–290, mit Karten). [0150]. 4049
- Hammond**, J. C. v. Updegraff, M.
- Hanawalt**, F. W. Leonids counted at Mt. Pleasant, Iowa. Iowa Wesleyan University. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (164–165). [6650]. 4050
- Handmann**, R. Zur neuen Kalenderreform. Natur u. Offenb., Münster, **48**, 1902, (420–427). [9420]. 4051
- Hardcastle**, J. A. Rising and setting of stars. Engl. Mech., London, **71**, 1903, (234). [0150]. 4052
- Hårdh**, H. Sternschnuppenbeobachtungen in Port Adelaide. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (9–12). [6650–6700]. 4053
- Harris**, R. A. A new theory of the tides of terrestrial oceans. Nature, London, **67**, 1903, (583–584). [1750]. 4054
- Hartl**, H[einrich]. Griechenland. Bericht über die Dreiecksmessungen. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (162–174, mit 1 Karte). [5050]. 4055
- Hartmann**, Ed. von. v. Schneidewin, Max.
- Hartmann**, G. Resultate der geographischen Ortsbestimmungen in Deutsch-Südwestafrika. Berechnet von [Leopold] Ambroon. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **15**, 1902, (182–188). [5100]. 4056
- Hartmann**, J. Ueber den Veränderlichen 10. 1903 Lyrae. [Beobachtungen]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (411–412). [7600]. 4057
- a Coronae Bor. ein spektroskopischer Doppelstern. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (31–32). [8600]. 4058
- The apparatus for the electric heating of the Potsdam Spectrograph, No. III. [Transl. from Zs. Instrumentenk., Berlin, **21**, 1901, (313–325)]. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (172–189). [2200]. 4059
- Spectrographic measures of the velocities of gaseous nebulae. [Translated from Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., February 27, 1902]. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (287–295). [8200]. 4060
- Ein Hilfsmittel zur Untersuchung von Objectiven. Jahrb. Phot., Halle, **16**, 1902, (151–160). [2040]. 4061
- Die Wellenlänge der Magnesiumlinie  $\lambda$  4481. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (427–429). [8000]. 4062
- Eine Revision des Rowland'schen Wellenlängensystems. Zs. wiss. Phot., Leipzig, **1**, 1903, (215–237). [4500–8000]. 4063

- Hartmann, J.** und **Eberhard, G.** Ueber das Verhalten der Magnesiumlinien  $\lambda$  4481 und  $\lambda$  4352. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (309–316). [8000]. 4064  
 —————— Ueber das Auftreten von Funkenlinien in Bogen-spectren. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1903**, (40–42). [8000]. 4065
- Hartwig, Ernst.** Beobachtungen des Veränderlichen  $\alpha$  Orionis. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (407–410). [7600]. 4066  
 —————— Zwei neue Veränderliche 5. 1903 und 6. 1903 bei Z Tauri und Ortsbestimmung von Z Tauri. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (211–212). [7600]. 4067
- Neue Veränderliche 7. 1903 Geminorum und 8. 1903 Ursae Majoris. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (243–244). [7600]. 4068
- Mitteilung über W Andromedae (Ch. 787). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (261–262). [7600]. 4069
- Nova (12. 1903) Geminorum. [Beobachtungen.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377–380). [7600]. 4070
- Eine neue Merkwürdigkeit von SS Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (29–32). [7600]. 4071
- Elemente des Veränderlichen 10. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (143–144). [7600]. 4072
- Beobachtungen des Kometen 1902 III am Heliometer und 10-zöll. Refraktor der Remeis-Sternwarte Bamberg. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (151–154). [6600]. 4073
- Weisser Fleck auf Saturn. [Beobachtungen: Bamberg.] Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (275–276). [6140]. 4074
- Beobachtungen des Kometen 1903c. [Bamberg.] Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (289–292). 4075
- Beobachtungen des Planeten (324) Bamberga. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (57–60). [5910]. 4076
- Ephemeriden veränderlicher Sterne für 1903. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (283–324). [7600]. 4077
- v. Dunér, Nils Christofer.
- Harzer, Paul.** Ueber die Bestimmung der Teilfehler von Massstäben nach der Gill-Lorentzenschen Methode. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (161–210). [3220]. 4078
- Ueber die Bestimmung der Teilfehler von Massstäben nach der ersten Hansenschen Methode. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (381–404). [3220]. 4079
- Hasselberg, B.** Note on a personal equation in measuring photographic spectra. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (208–213). [3200]. 4080
- Sur une équation personnelle dans la mesure des clichés spectroscopiques. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (43–47). [8450 3200]. 4081
- Hauët, Gaston.** Observations de Vénus. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (274–276). [5700]. 4082
- Hayn, Friedrich.** Selenographiche Koordinaten. I. Abhandlung. [Mathematische Behandlung der Monddrehung. Physische Libration.] Leipzig, Abh. Ges. Wiss., math.-phys. Cl., **27**, 1902, (861–921). [4830 1730]. 4083
- Beobachtungen des Kometen 1902 III (1902 b) am 30 cm. Refraktor der Leipziger Sternwarte. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (371–374). [6600]. 4084
- Hedrick, J. T.** Places of the older variable stars with faint minima. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (113–118). [7600 7020]. 4085
- [Heele, Hans].** Neues Universal-Spektroskop mit veränderlicher Dispersion. Neue Baryt-Okulare mit grösserem Gesichtsfeld, mit grösserer Helligkeit und verminderter Astigmatismus. (Mittheilungen von Hans Heele, Werkstätten für Präzisions-Mechanik und Optik, Berlin.) Central-ztg Opt., Berlin, **24**, 1903, (135–136). [2120]. 4086
- Hefner-Alteneck, F[riedrich] von.** Ueber die unmittelbare Beeinflussung von Pendelschwingungen durch äussere Kräfte. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1903**, (842–851). [2100]. 4087
- Heinrich, [Erzherzog von Österreich].** Meteorfall. Met. Zs., Wien, **18**, 1901, (571). [6650]. 4088
- Heis, Eduard.** v. Hagen, J G.

- Heimert**, F. R[obert]. Ueber die Reduction der auf der physischen Erde beobachteten Schwerkrebschleunigungen auf ein gemeinsames Niveau. 2. Mitt. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1903**, (650–667). [5109]. 4083
- Bericht über die Thätigkeit des Centralbureaus der internationalen Erdmessung im Jahre 1899 und 1900 nebst dem Arbeitsplan für 1900 und 1901. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (1–28, 57–76, mit Taf.); Dasselbe in französischer Uebersetzung. Ebenda, (29–55, 77–94). [5050]. 4090
- Bericht über die relativen Messungen der Schwerkraft mit Pendelapparaten. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (139–385). [5100]. 4091
- Preussen. Geodätisches Institut 1899 und 1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (262). [5050]. 4092
- Ueber die Reduktion von Lotabweichungen auf ein höher gelegenes Niveau. Zs. Vermessgsw., Stuttgart, **31**, 1902, (69–73). [5100]. 4093
- und Börsch, A. Bericht über die Triangulationen 1900. Im Auftrage von A. Ferrero erstattet. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (393–398, mit 1 Karte). [5050]. 4094
- Henry**, John R. The April meteors. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (299). [6650]. 4095
- Orionid meteors, 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (289). [6650]. 4096
- The Leonid meteors and the Moon. Knowledge, London, **26**, 1903, 255–256. [6650]. 4097
- The Lyrid meteors. Nature, London, **67**, 1903, (584–585), **68**, 1903, (526–527). [6650]. 4098
- [Recent] Leonid meteor shower, 1903. Nature, London, **69**, 1904, (80, 224). [6650]. 4099
- The Quadrantid meteor shower of 1904. Nature, London, **69**, 1904, (272). [6650]. 4100
- Herglotz**, G. Über die scheinbaren Helligkeitsverhältnisse eines planetarischen Körpers mit drei ungleichen Hauptaxen. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., (E-6647)
- Herkless**, Mrs. Precession. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (235–237). [1710]. 4102
- Herman**, R. A. A derivation of Hill's Equation by direct substitution. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (571–573). [1400]. 4103
- Herschel**, A[lexander] S[tewart]. The Quadrantids, 1903. Nature, London, **67**, 1903, (535). [6650]. 4104
- The Lyrid meteors. Nature, London, **67**, 1903, (585). [6650]. 4105
- Herschel**, J[ohn] C[harles] W[illiam]. An examination of the relative star-density in different parts of the plates forming the Harvard photographic sky-map. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (118–121). [2040]. 4106
- Herz**, Norbert. Notiz betr. die Erklärung der Kometenschweife. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (365–368). [6600]. 4107
- Die Fortschritte der Naturwissenschaften im 19 Jahrhundert. Jahresbericht d. Staats-Oberrealschule im XV. Bez. in Wien, 1901–1902. Wien, 1902, (3–40). [0010]. 4108
- Über die Stabilität des Welt-systems. Zs. Öst. Gymn., Wien, **52**, 1901, (481–501). [1790]. 4109
- Hildebrandsson**, H[ugo] Hildebrand. Anders Celsius 1701–1901. Foredrag hållit i Uppsala å K. Vetenskaps Societetens vägnar den 27 nov., 1901. [Anders Celsius 1701–1901. A paper read at Upsala, by commission of the Royal Society of Science, Nov. 27th, 1901.] Nord. Tidskr., Stockholm, 1901 (601–617). [0010]. 4110
- Hill**, Geo[rge] A[ndrews]. Recent observations of the declination of Groombridge 1830. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (63–64). [7020]. 4111
- Hill**, G[eorge] W[illiam]. Illustrations of periodic solutions in the problem of three bodies. 2. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (117–121). [1200]. 4112
- On the application of Delaunay transformations to the elaboration of the secular perturbations of the solar system. Astr. J. Boston, Mass., **22**, 1902, (183–189). [1250]. 4113

- Hillebrand**, Carl. Über eine Eigen-tümlichkeit der beiden diesjährigen [1902] Mondesfinsternisse. Wien, Astron.-Kal., **64**, 1902, (123–128). [0210 4860]. 4114
- Die Anwendung der Beugungerscheinungen auf astronomische Messungen. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **110**, 1901, Abt. IIa, (989–1025). [7150]. 4115
- Elemente und Ephemeride des periodischen Kometen Winnecke für die Erscheinung 1903–04. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (301–304). [6600]. 4116
- Ephemeride des Winnecke-schen Kometen für die Erscheinung 1903–04. II. Tl. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (61–64). [6600]. 4117
- Hilton**, Harold. On the graphical solution of astronomical problems. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **6**, 1903, (66–76). [0110]. 4118
- Hinks**, A. R. The uncertainty of our present knowledge of the distance of the Sun. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (555–556). [4050]. 4119
- Eros and the solar par-allax. Observatory, London, **26**, 1903, (341–344); **27**, 1904, (97–101). [4050]. 4120
- Hirsch**, Ad. Rapport sur les travaux géodésiques exécutés en Suisse depuis la conférence de Stuttgart. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (228–231). [5050 5100]. 4121
- Hnatek**, Adolf. Die Entstehung des Planetensystems. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (189–198). [1790]. 4122
- Definitive Bahnbestimmung des Kometen 1898 V. (Giacobini). Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **110**, 1901, Abt. IIa, (231–288). [1160 6600]. 4123
- Hoffmann**, Abraham. Die Lehre von der Bildung des Universums bei Descartes in ihrer geschichtlichen Bedeutung. Tl 1 : Descartes' Vorgänger und seine naturphilosophischen Anschauungen. Diss. Berlin (Druck v. G. Reimer), 1903, (40). 23 cm. [0000]. 4124
- Holden**, Edward S. Orbits of revolving double stars. Sci. Amer., New York, N.Y., **84**, 1901, (51). [7530]. 4125
- Holetschek**, J[ohann]. Über den Helligkeitseindruck von Sternhaufen. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **110**, 1901, Abt. IIa, (1253–1297). [7700]. 4126
- Über die scheinbaren Be-ziehungen zwischen den heliocentrischen Perihelbreiten und den Periheldistanzen der Kometen. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **111**, 1902, Abt. IIa, (1496–1526). [1780]. 4127
- Über die Nova Persei vom Februar 1901. Wien, Astron. Kal., **64**, 1902, (114–122). [7600]. 4128
- Beobachtungen des Kome-ten 1902 III (1902 b). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (271–274). [6600]. 4129
- Beobachtung der Nova (12. 1903) Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **163**, (111–112). [7600]. 4130
- Beobachtungen von Kometen [Helligkeitsschätzungen]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (253–254). [6600]. 4131
- Hollis**, H[enry] P[ark]. Some new methods of transit-observing. Observatory, London, **26**, 1903, (132–135). [2070]. 4132
- Holmes**, Edwin. Jupiter. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (203). [6080]. 4133
- The Leonids of 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (378). [6650]. 4134
- A simple method of limit-ing apertures. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (196–198). [2040]. 4135
- How I try to realise a Comet's orbit. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (351–355). [1130]. 4136
- An occultation phenomenon London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (25–27). [6550]. 4137
- The aspects of the Nebular Hypothesis. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (163–166). [1790]. 4138
- Holten**, J. G. v. Helleuchtendes Meteor [Sept.]. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (552). [6650]. 4139
- Homma**, Heinrich. Feuerkugel, beobachtet in Znaim (Mähren) am 25. Juni 1901. Met. Zs., Wien, **18**, 1901, (576–577). [6550]. 4140

**Hough, G[eorge] W[ashington].** Systematic observations of occultations of stars by the moon, made at the Dearborn Observatory of North-Western University. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (191-193). [4870]. 4141

— Determination of the cause for variation of level and azimuth in fixed meridian instruments. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (209-224). [2070 3020]. 4142

— The rotation period of the planet Saturn. London, *Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **64**, 1904, (122-124). [6140]. 4143

— The prediction of occultations of stars by the moon. Observatory, London, **26**, 1903, (215-216). [0350]. 4144

**Hough, S. S.** Annals of the Cape Observatory. Vol. XI. Southern Circumpolar researches. Part I. Heliometer Triangulation of the Southern Circumpolar Area. *Cape Annals*, **11**, [1903], (135). 31 cm. 3s. 6d. [3080 7020]. 4145

**Hovestadt, H[einrich].** Jena glass and its scientific and industrial applications. [Transl. and ed. by J. D. Everett and Alice Everett.] New York (Macmillan & Co.), 1902, (xiv + 419, with tab., diagr.). 23 cm. [2040]. 4146

**Howe, Charles S.** The rate of the Riefler sidereal clock No. 56. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (159-160). [2100]. 4147

**Howe, Herbert A.** Correction to AG. catalogue Leipzig II. *Astr. Nachr.*, Kiel, **164**, 1903, (51-52). [7050]. 4148

— Observations of comets 1902 III and 1903 I made at Chamberlin Observatory, University Park, Colorado. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (341-350). [6600]. 4149

**Humphreys, Alexander C.** Obituary : Henry Morton. Hoboken, N.J., Stevens Inst. Tech. Indic., **19**, 1902, (219-260, with pl.). [0010]. 4150

**Humphreys, W. J.** Spectroscope results obtained during the solar eclipse of May 18, 1901. *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **15**, 1902, (313-332). [4650]. 4151

**Hussey, W. J.** On the nebula surrounding Nova Persei. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (116). [7600 7800]. 4152

(E-6647)

**Hussey, W. J.** The longitudinal aberration of a parabolic mirror. San Francisco, Cal., *Pub. Astr. Soc. Pac.*, **14**, 1902, (179-188). [2040]. 4153

— Measures of the companion of Sirius. San Francisco, Cal., *Pub. Astr. Soc. Pac.*, **14**, 1902, (112). [7510]. 4154

**Innes, R[obert] T. A.** Observations of the variable star 1 Carinae (Ch. 3495). *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (319-320). [7600]. 4155

— Cape double-star results 1903. London, *Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **64**, 1904, (130-134). [7510]. 4156

— A common Equinox for star-places. Observatory, London, **26**, 1903, (143). [7050]. 4157

— The binary star  $\psi$  Argus. Observatory, London, **26**, 1903, (286-287). [7530]. 4158

[**Isljamov, I.**] Исламовъ, И. Приливы и отливы и приливо-отливный течения восточно-индийского архипелага. Перев. [Sur les marées en général et sur les marées de l'archipel indien oriental. Trad.]. *Zap. gidrograf.*, St. Petersburg, **24**, 1902, (1-84). [1750]. 4159

[**Ivanov, Aleksandr Aleksandrovic**.] Ивановъ, А. А. Малыя планеты. [Petites planètes.] *Fiz.-mat. ježeg.*, Moskva, **2**, 1902, (315-336). [5900]. 4160

— v. Littrow, I. I.

**Iwanowski, M.** Beobachtungen von Planeten und des Kometen 1902 III am Aequatoreal 0°. 244 der Sternwarte in Kasan. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (375-380). [5910 6600]. 4161

[**Ivaškevič, I. A.**] Ивашкевичъ, И. А. Наблюдение первоюной в Lyrae въ 1901 г. [Observations de la variable в Lyrae en 1901]. St. Petersburg, Izv. Russ. Astr. Obšč., **9**, 6-7, 1902, (63-79). [7600]. 4162

**Jacobi, Max.** Nicolaus von Cusa und Leonardo da Vinci, zwei Vorläufer des Nicolaus Copernicus. Altpreuss. Monatschr., Königsberg, (N.F.), **39**, 1902, (153-167). 4163

— Otto von Guericke als Astronom und Meteorologe. Eine Studie für Geschichte der copernikanischen Weltanschauung. Altpreuss. Monatschr., Königsberg, (N.F.), **39**, 1902, (597-606). [0010]. 4164

- Jacobi, Max.** Otto von Guericke als Astronom. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (38-40). 1165 Soleil. Ed. 2]. Brest-Litovsk, 1902, (18). 21 cm. [1050]. 4177
- \_\_\_\_\_. Cyrano de Bergerac „Reise nach dem Mond“. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (96-98). [0010] 4166 James, E. Einfache Methoden der Zeitbestimmung. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (129-131). [9220]. 4178
- \_\_\_\_\_. Unser Kalendersystem; seine Einführung und Bekämpfung. Natur u. Offenb., Münster, **49**, 1903, (555-560). 4167 Janssen. Conférence sur la constitution du Soleil et l'observatoire du Mont-Blanc. [Extrait du Bulletin de la Société normande de Géographie, (1901)]. Rouen (Gyp), 1902, (13). 26 cm. 5. [2010 4010]. 4179
- \_\_\_\_\_. Zur Ptolemaeus-Frage. Claudius Ptolemaeus und seine babylonischen Quellen. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (117-121). (0010 9020]. 4168 Jeans, J[ames] H[opwood]. The stability of a spherical nebula. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **199**, 1902, (1-53). [1790 1600]. 4180
- \_\_\_\_\_. Cyrano de Bergerac als Vertreter des coppernikanischen Weltsystems. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (198-200). [0010]. 4169 — On the equilibrium of rotating liquid cylinders. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **200**, 1903, (67-104). [1600]. 4181
- \_\_\_\_\_. Etwas über den Kalender der „Sansculottes“. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (54-56). [9420]. 4170 — On the vibrations and stability of a gravitating planet. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **201**, 1903, (157-184); Separate. 30 cm. 1s. 6d. [1600]. 4182
- \_\_\_\_\_. Fontenelle in der Geschichte des coppernikanischen Weltsystems. Weltall, Berlin, **4**, 1904, (139-141). [0010]. 4172 Jewdokimow, N[ikolaj]. Beobachtung der Mondfinsternis 1903 April 11 auf der Universitätssternwarte zu Char-kow. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (121-124). [4860]. 4183
- \_\_\_\_\_. Nicolaus von Cusa als Mathematiker und Physiker. Zs. Natw., Stuttgart, **75**, 1903, (25-32). [0010]. 4173 Johnson, Philip H. Lunar eclipse of Oct. 6 and 7. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (334). [4860]. 4184
- \_\_\_\_\_. Aus der Sturm- und Drangperiode unseres Kalenders nebst einem Rekurs über die allgemeine Geschichte des Kalenders. Zs. Natw., Stuttgart, **75**, 1903, (89-101). [9420]. 4174 Johnson, R[ichard] C[oward]. Borrelly's comet, 1903. Knowledge, London, **26**, 1903, (230-231). [6600]. 4185
- \_\_\_\_\_. Die kosmische Naturanschauung bei Otto von Guericke. Eine Studie zur Geschichte des coppernikanischen Weltsystems. Zs. Natw., Stuttgart, **75** (1902), 1903, (179-184). [0010]. 4175 Johnson, S[amuel] J[enkins]. A possible cause of the moon's obscurity on April 11. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (400-402). [4860 5400]. 4186 — Twilight fireball. Observatory, London, **26**, 1903, (330-331). [6650]. 4187 — Bright lunar eclipses. Observatory, London, **26**, 1903, (358-359). [4860]. 4188 — Astronomy in Hakluyt Society's narratives of voyages. Observatory, London, **26**, 1903, (386-389). [0010]. 4189 Joly, J. Radium and the geological age of the earth. Nature, London, **68**, 1903, (526). [5000]. 4190
- Jakubović, I. N.]** Іакубовичъ, И. Н. I. Причина всесмірного тяготіння II. Гіпотеза о приближені землі къ сонцю. Ізд. 2-е. I. La cause de la gravitation universelle. II. Une hypothèse sur l'approche de la Terre au

- Joly, J.** Radium and the sun's heat. Nature, London, **68**, 1903, (572). [4200].
- **Wilson, W. E., Grubb, Howard and Rambaut, Arthur A.** The total solar eclipse of 1900. Report of the joint committee appointed by the councils of the Royal Dublin Society and Royal Irish Academy. Dublin, Trans. R. Irish Acad., **32**, (Section A), 1903, (271–298, with 3 pl.); Dublin, Sci. Trans. R. Soc., **8**, (Ser. 2), 1903, (65–88, with 3 pl.). [4210]. 4192
- Jones, G.** Seneca. Position of the North Pole of Mars. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (55). [5800]. 4193
- Jost, Ernst.** Ueber eine vermutliche Veränderlichkeit des Begleiters von  $\alpha$  Ursae Minoris. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (189–192). [7600]. 4194
- Einige neue Sternparallaxen. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (375–376). [7070]. 4195
- Beobachtung langperiodischer Veränderlicher. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (321–326). [7600]. 4196
- Beobachtungen von Kometen am 12-zölligen Refraktor der grossen Sternwarte Heidelberg. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (53–56). [6600]. 4197
- Jürgensen.** Hell leuchtendes Meteor [25. Juni 1903]. Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (414). [6650]. 4198
- Julius, W[illem] H[enri].** Eigenaardigheden en veranderingen van de Fraunhoferse lijnen verklaard uit anomale dispersie van het zonlicht in de corona. [Peculiarities and changes of Fraunhofer-lines interpreted as consequences of anomalous dispersion of sunlight in the corona]. Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **11**, 1903, (650–663) (Dutch); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **5**, 1903, (589–602) (English); Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **8**, 1903, (374–389) (French); Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (148–152), (German). [4550 4750]. 4199
- Over maxima en minima van lichtsterkte, die binnen de verbredingen van spectraallijnen somtijds zichtbaar zijn. [On maxima and minima of intensity sometimes observed within the shading of strongly widened spectral lines.] Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **11**, 1903, (767–771) (Dutch); Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **5**, 1903, (662–666) (English); Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **8**, 1903, (390–394) (French). [4550 4750]. 4200
- Julius, W[illem] H[enri].** Sur les raies doubles dans le spectre de la chromosphère et leur explication par la dispersion anomale de la lumière de la photosphère. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **7**, 1902, (88–98). [4700]. 4201
- Réponse à quelques objections contre l'application de la dispersion anomale à l'explication de la chromosphère. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **8**, 1903, (218–225, av. 1 pl.). [4750 4070]. 4202
- Erwiderung auf Bedenken, welche gegen die Anwendung der anomalen Dispersion zur Erklärung der Chromosphäre geäussert worden sind. [Transl.] Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1902, (132–136). [4750 4070]. 4203
- Die Sonnenphänomene als Folgen anomaler Dispersion des Lichtes betrachtet. Sirius, Leipzig, **35**, 1902, (28–42). [4010]. 4204
- Eine Hypothese über die Natur der Sonnenprotuberanzen. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (53–59). [4070]. 4205
- Notes on focussing prismatic and grating cameras in eclipse work. Astroph. J., Chicago, Ill., **16**, 1902, (181–183). [2220 4650]. 4206
- Kann, L.** Mars, monde océanique à l'époque houillère. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (276–281). [5800]. 4207
- [**Kaplan, Ja. M.**] Капланъ, Я. М. Наблюдения персивитной  $\epsilon$  Aurigae. [Observations de l'étoile variable  $\epsilon$  Aurigae]. St. Peterburg, Izv. Russ. Astr. Obsc., **9**, 4–5, 1902, (31–31). [7600]. 4208
- Kapteyn, Jacobus Cornelius.** Ueber die Deklination des Apex der Sonnenbewegung. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (325–364). [1840]. 4209

**Karliński, [Franciszek].** Dr. Daniel Wierzbicki. Wspomnienie pośmiertne. [Le Dr. D. Wierzbicki; notice nécrologique.] Kraków, Spraw. Kom. fizyogr., **36**, 1902, (XXVIII–XXXI). [0010]. 4210

**[Kasan, Imperial University.]** Импер. Казанскій Универс. Пятое прибавление къ систематическому каталогу книгъ по астрономіи и геодезіи, принадлежащимъ Имп. казанскому университету. [Cinquième supplément au catalogue systématique des livres astronomiques et géodésiques appartenant à l'Université Impér. de Kasan.] Kazan, 1901, (40). 26 cm. [0030]. 4211

**Kassner, [Karl].** Sonnenflecken, Depressionen der Zugstrasse V<sup>b</sup> und Niederschläge. Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (101–104). [4110]. 4212

**[Kaulbars, N. V.]** Каульбарсь, Н. В. Солнечная пятна въ 1901 году. [Taches solaires en 1901.] St. Petersburg, Izv. Russ. Astr. Obsc., **9**, 6–7, 1902, (80–85). [4070]. 4213

— Къ вопросу о влиянии максимумовъ солнечныхъ пятенъ на увеличение среднихъ годовыхъ температуръ. [Sur l'influence des maxima des taches solaires sur la valeur de la température moyenne annuelle.] St. Petersburg, Izv. Russ. Astr. Obsc., **9**, 6–7, 1902, (90–111). [4110]. 4214

**Kaván, Jiří.** Perseiden 1902 gezählt am astronomischen Institut der k. k. böhmischen Universität in Prag-Smichow. (Mitgeteilt von G. Gruss.) Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (307–310). [6650]. 1215

**Kayser, H[einrich].** Zur Bestimmung der Temperatur der Sterne. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (277–282). [8080]. 4216

**Kelly, James.** R Coronæ. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (255). [7600]. 4217

**Kelvin, Lord** (William Thomson Baron Kelvin). On ether and gravitational matter through infinite space. [Reprint, Phil. Mag., London, (Ser. 6), 1901, August, (161–177)]. Washington, D. C. Smithsonian Inst., Rep., **1901**, 1902, (215–230). [0000] 1830. 4218

**Kempf, P. v. Müller, G.**

**Kenyon, J. P.** The Geminids of 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (445–446). [6650]. 4219

**Kimura, Hisashi.** The formula and tables for finding the time with a portable transit instrument in the vertical circle of Polaris (or  $\lambda$  Ursae Minoris). Tokyo, Su. Buts. Kw. K. G., **9**, 1902, (7–19). [3070]. 4220

**King, Alphonso.** The Lyrids 1903. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (506); Nature, London, **68**, 1903, (270). [6650]. 4221

— Alpha Orionis. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (178). [7600]. 4222

— The Perseids, 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (335–336). [6650]. 4223

— The Leonids of 1903. Nature, London, **69**, 1904, (105). [6650]. 4224

**Kittel, A.** Beschreibung eines neuen Apparates zur Bestimmung der persönlichen Gleichung. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (315–318). [3200]. 4225

— Apparat zur Ermittelung der persönlichen Gleichung. Auszug aus einem Vortrage . . . D. Mech-Ztg., Berlin, **1903**, (17–19, 25–26). [3200]. 4226

**Klein, Felix.** Gauss' wissenschaftliches Tagebuch 1796–1814. Mit Anmerkungen hrsg. Math. Ann., Leipzig, **57**, 1903, (1–34, mit 1 Taf.). [0010]. 4227

**Klein, [Hermann J.]** Der neue Stern im Perseus und die Weltbildungstheorie. Gaea, Leipzig, **38**, 1902, (135–151). [7600] 1800. 4228

— Astronomie und Astrologie. Gaea, Leipzig, **38**, 1902, (257–259). [9050]. 4229

— Sirius in der Kulturgeschichte und in der wissenschaftlichen Forschung. Gaea, Leipzig, **38**, 1902, (622–625). [7010]. 4230

— Betrachtungen über den Bau des Sternenhimmels. Sirius, Leipzig, **35**, 1902, (1–5). [7160]. 4231

— Neue Untersuchungen über die frühesten Zustände der Erde und des Mondes. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (1–5). [1770]. 4232

— Führer am Sternenhimmel für Freunde astronomischer Beobachtungen. 2. verb. Aufl. Leipzig (E. H. Mayer), [1903], (IV + 434, mit 7 Taf.). 20 cm. 8 M. [0050]. 4233

- Klingatsch**, A[dolf]. Zur Meridianbestimmung. Zs. Vermessgsw., Stuttgart, **31**, 1902, (131–144). [0150]. 4234  
 — Ueber den Einfluss der Exzentrizität der Alhidade beim Theodolit mit einer Ablesevorrichtung. Zs. Vermessgsw., Stuttgart, **31**, 1902, (333–337). [3050]. 4235
- KlippeL**, A. Der Sternhimmel zu jeder Stunde des Jahres. Drehbare Sternkarte. 21. Aufl. Frankfurt a. M. (F. H. Klodt), [1902], (1 Karte mit 1 Bl. Text). 22 cm. 1,25 M. [7000 0050]. 4236
- Kloht**, H. Der Lichtwechsel der Jupitermonde beim Vorübergange vor der Jupiterscheibe. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (25–32, mit 1 Taf.). [6550]. 4237  
 — Die elfjährige Periode der Sonnentätigkeit. Sirius, Leipzig, **36**, 1:03, (123–124). [4100]. 4238
- Knapp**, M. und **Dziewulski**, W. Elemente des Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (305–306). [6600]. 4239  
 — Ephemeride des Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (31–32). [6600]. 4240
- Knight**, G. McKenzie. The Zodiacal Light . . . Meteors. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (205). [6720 6650]. 4241
- Knipping**, Erwin. Seetafeln. Mit Bemerkungen und einem Anhang, eine Auswahl von Formeln und Beispielen enthaltend. Hamburg (G. W. Niemeyer), 1903, (IX + 69). 26 cm. Geb. 5 M. [0030]. 4242  
 — Aussergewöhnliche Strahlenbrechung. Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (320–323). [0210]. 4243  
 — Zur Lösung nautisch-astronomischer Aufgaben, wenn keine grosse Genauigkeit verlangt wird. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (257–263, mit 3 Taf.). [0100]. 4244
- Knopf**, Otto. Beobachtungen des Kometen 1902 III und kleiner Planeten auf der Universitäts-Sternwarte zu Jena. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (419–424). [5910 6600]. 4245  
 — (15) Eunomia. (192) Nausikaa. [Genäherte Korrektion des Oppositionsortes.] Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (191–192). [5910]. 4246
- Kobold**, H. Sonnenfinsternis 1902 Oktober 30. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (13–14). [4230]. 4247  
 — Allgemeine Hülfsgrössen zur Berechnung der Refraktion bei Mikrometerbeobachtungen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (201–206). [3100]. 4248
- [Kobozev**, E. V.]. Кобозевъ, Е. В. Полярные солнечные часы. [Cadrان solaire polaire.] St. Peterburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **9**, 6–7, 1902, (113–120). [2600 9220]. 4249
- Koch**, [Richard]. Bericht über die Schweremessungen in Württemberg 1899–1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (258–259). [5100]. 4250
- Köhl**, Torvald. Resultate der Perseiden-Beobachtungen auf den dänischen Stationen im Jahre 1901. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (253–254). [6650]. 4251  
 — Gruppen von Feuerkugeln. Sirius, Leipzig, **35**, 1902, (148–149). [6650]. 4252
- Sophie Brahe. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (142–143). [0010]. 4253
- Költzow**, Albert. Ein neues Instrument zur astronomischen Zeitbestimmung ohne komplizierte Rechnungen. Centraltzg Opt., Berlin, **22**, 1901, (231). [2050 0150 9220]. 4254  
 — Ueber ein neues Instrument zu astronomischen Zeit- und Ortsbestimmungen. Polyt. Centralbl., Berlin, **62**, 1901, (257–260). [2080]. 4255
- König**, Bertold. Elementare Darstellung der Berechnung des wahren Sonnendurchmessers. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (219–221). [0220 0050]. 4256
- Koerber**, F. Svante Arrhenius' Theorie der Kometenschweife, Nordlichter etc. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (244–249). [6600 1680]. 4257  
 — Das helle Meteor vom 16. November 1902. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (1–6). [6650]. 4258
- Mitteilung von Meteorbeobachtungen [4. Arbeitsgruppe]. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (41–43). [6650]. 4259

- Koerber, F.** Die neueren Fortschritte der Stereoskopie. Natw. Wochenschr., Jena, **17**, 1902, (517–522). [2600]. 4260
- Kohl, Emil.** Ueber ein Integral der Gleichungen für die Wellenbewegung, welches dem Dopplerschen Prinzip entspricht. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **11**, 1903, (96–113). [8500]. 4261
- Ueber das dem Dopplerschen Prinzip entsprechende Integral der Gleichungen für die Wellenbewegung. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **11**, 1903, (515–528). [8500]. 4262
- Kohlschütter, E.** Vierstellige oder fünfstellige Logarithmen für nautische Tafeln? Im Auftrage der nautischen Abtheilung im Reichs-Marine-Amt bearbeitet. Marine-Rdsch., Berlin, **13**, 1902, (1330–1352); **14**, 1903, (347–350). [0030]. 4263
- Einige vorläufige Resultate von Längenbestimmungen in Deutsch-Ostafrica und allgemeine Bemerkungen über Längenbestimmungen mit Hülfe des Mondes. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **15**, 1902, (22–28). [5100 0150]. 4264
- Kopff, A.** Die Vertheilung der Fixsterne um den grossen Orion-Nebel und den America-Nebel. Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (177–184, mit Taf.). [7800 7160]. 4265
- Beobachtungen veränderlicher Sterne. Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (185–192). [7600]. 4266
- Koppe, M.** Zu der Frage des ptolemäischen und kopernikanischen Systems. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (125–127). [0010]. 4267
- Kortazzi, J. [van].** Beobachtungen des Kometen 1902 III (1902 b) am 9-zöll. Refraktor der Marinesternwarte in Nicolajew. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (135–138). [6600]. 4268
- Koss, K[arl].** Beobachtungen von Sternbedeckungen durch den Mond an der Sternwarte der k. u. k. Kriegs-Marine in Pola. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (51–54). [4870]. 4269
- Beobachtungen der Bielen den 1902 an der Sternwarte der k. und k. Kriegsmarine in Pola. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (53–54). [6650]. 4270
- Koss, K[arl].** Beobachtungen des Kometen 1903 a am 6-zöll. Steinheilschen Refraktor der Sternwarte Pola der k. u. k. Kriegs-Marine. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (93–94); **162**, 1903, (111–112). [6600]. 4271
- Beobachtungen des Planeten (83) Beatrix am 6-zöll. Steinheilschen Refraktor der Sternwarte Pola. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (191–192). [5910]. 4272
- Beobachtungen des Sternes Gro. 1830. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255–256). [7020]. 4273
- Beobachtungen des Planeten (63) Ausonia am 6-zöll. Steinheilschen Refraktor der Sternwarte Pola der k. u. k. Kriegsmarine. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (43–44). [5910]. 4274
- Kimmtiefen-Beobachtungen. [Nach Pola, Mitt. Geb. Seew., 1900]. Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (453–459). [0210]. 4275
- Kimmtiefen-Beobachtungen. (Expedition S. M. Schiff „Pola“ in das Rothe Meer. Südliche Hälfte. September 1897–Marz 1898). Wien, Denkschr. Ak. Wiss., **69**, 1901, (1–26, mit 8 Taf.). [0210]. 4276
- und Thun [und] **Hohenstein**, Emerich Graf [von]. Kimmtiefen-Beobachtungen zu Verudella. Wien, Denkschr. Ak. Wiss., **70**, 1901, (347–428, mit 13 Taf.). [0210]. 4277
- Kostersitz, Karl.** Beobachtungen der Leoniden 1902 auf dem Sonnenwendenstein (1523 m Seehöhe). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (48–52). [6650]. 4278
- Ueber den gegenwärtigen Stand des Projects der Errichtung eines astrophysikalisch-meteorologischen Höhenobservatoriums im Semmering-Gebiete bei Wien. Leipzig, Viertelj-Schr. astr. Ges., **37**, 1902, (234–237). [2010]. 4279
- Kostinsky, S[ergej].** (196) Philomela. Korr. d. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255–256). [5910]. 4280
- Zur Frage über die Parallaxe von  $\beta$  Cassiopeiae. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (349–352). [7070]. 4281
- [Krasovskij, F. N.]** Красовский, Ф. Н. Триангуляция въ Нерчинскомъ, Читинскомъ и Агинскомъ округахъ Забайкальской области. [La triangulation de l'oblast de Chita et de la partie de l'oblast d'Aiginskiy dans les districts de Nerchinsk, Chitinsk et Aginsk].

- lation faite dans les rayons de Nerčinsk, de Čita et d'Akšinsk de la province au-delà du Bajkal.] Moskva, Pam. Knižka Konst. mež. Inst., **5**, 1902, (135–147). [5050]. 4282
- Krebs**, Wilhelm. Erdlicht, in Beziehung zu den gegenwärtigen Witterungsverhältnissen. Met. Zschr., Wien, **18**, 1901, (376). [4850]. 4283
- Die Mondfinsternis vom 11.–12. April 1903, beobachtet zu Münster im Oberelsass. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (188–189). [4860]. 4284
- Die Gezeitenbewegungen der Atmosphäre. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (91–96). [4880]. 4285
- Kreutz**, H[einrich]. Elements and ephemeris of comet a 1902. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (110). [6600]. 4286
- Elemente und Ephemeride des Kometen 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (77–80). [6600]. 4287
- Notiz betr. die Helligkeit des Kometen 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (137–138). [6600]. 4288
- Beobachtungen von kleinen Planeten [auf der Harvard Sternwarte]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (159–160). [5910]. 4289
- Notiz betr. B.D.—1° 3359. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (159–160). [7050]. 4290
- Neuer Komet 1903 b. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (47–48). [6600]. 4291
- Planet 1903 LS. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (103–104). [5900]. 4292
- Benennung des Planeten (458) [1900 FK]. [Hercynia.] Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (195–196). [5900]. 4293
- Entdeckung eines neuen Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (223–224). [6600]. 4294
- (118) Peitho. Beobachtung am Ephemeridenort.] Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (387–388). [5910]. 4295
- Ueber die bevorstehende Wiederkehr des d'Arrestschen Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (125–126). [6600]. 4296
- Kreutz**, H[einrich]. Elemente des Planeten (470) Kilia. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (127–128). [5900]. 4297
- Var. 59. 1903 Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (55–56). [7600]. 4298
- Neue Elemente des Planeten (470) Kilia. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (79–80). [5900]. 4299
- (53) Kalypso. [Korr. d. Ephemeride.] Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (127–128). [5910]. [4300]
- Zusammenstellung der Kometen-Erscheinungen des Jahres 1901. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (61–66); . . . des Jahres 1902. [ib.], **38**, 1903, (64–69). [6600]. 4301
- Bericht über Kometen. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (272–277). [6600]. 4302
- Krüger**, A. v. Argelander, F.
- Krueger**, Adalbert. v. Hagen, J. G.
- Krüger**, Friedrich. Ueber farbige Sterne. Altenburg, Mitt. Osterland, **29**, (=N.F. **10**), 1902, (42–79); Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (77–81). [7120 8010 8140]. 4303
- Beobachtungsliste farbiger Sterne. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (91–96). [7120]. 4304
- Refraktor oder Reflektor. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (99–110). [2040]. 4305
- Krüger**, L. v. Börsch, A.
- Krüger**, W[ilhelm]. Ueber Zusammensetzungen farbiger Gläser und Gelatinefolien, sowie deren Anwendung bei Untersuchungen des Mondes und der Planeten. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (145–147). [2600 4830 5840]. 4306
- Krziz**, Aug. Verbesserung am Ebleischen Quadranten zur Zeitbestimmung. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (235–236). [2600 9220]. 4307
- Bestätigung der von Direktor F. S. Archenhold innerhalb der Sonnenfleckengruppe B am 25. März 1903 beobachteten Bewegung. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (236). [4070]. 4308
- Kublin**, Siegmund. Die Vergrösserung der Gestirne am Horizont. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (125–126). [5400]. 4309

- Kublin**, Siegmund. Weltraum, Erd-planet und Lebewesen, eine dualistisch-kausale Weltklärung. Dresden (E. Pierson), 1903, (VI + 115). 21 mm. 3 M. [5000]. 4310
- Kühne**, R. Zu dem Aufsatz: „Vier-stellige oder fünfstellige Logarithmen für nautische Tafeln?“ (Februarheft 1903.) Marine Rdsch., Berlin, **14**, 1903, (350–357). [0030]. 4311
- Kühnen**. Specialbericht über die absoluten Schweremessungen und über die Vergleichung verschiedener Pendel. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (18–22, 68–71). [5100]. 4312
- Kühnert**, Franz. Über die von den Chinesen „Tê-sing“ oder Tugeudgestern genannte Himmelserscheinung. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **110**, 1901, Abt. IIa, (619–695). [9060]. 4313
- Küstner**, F[riedrich]. Ueber eine grosse praktisch fehlerfreie Mikrometer-schraube von M. Wolz in Bonn zur Untersuchung photographischer Gitter. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (97–102). [2140 3220]. 4314
- Ueber den Veränderlichen 10. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (363–364). [7600]. 4315
- Friedrich Deichmüller.† Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (95–96). [0010]. 4316
- Bemerkungen und Berichti-gungen zur Bonner Durchmusterung. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (167–170). [7050]. 4317
- Bedeckung des Sterns BD – 6° . 6191 durch Jupiter 1903 September 19. [Bonn.] Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287–288). [6070]. 4318
- Beobachtungen von 2294 Sternen zwischen 36° und 51° nörd-licher Declination am Repsold'schen Meridiankreise der Bonner Sternwarte unter Mitwirkung von C. Mönnichmeyer ausgeführt u. bearb. Bonn, Veröff. Sternw., No. **6**, 1902, (1–14 + 1–63). [7020 7080]. 4319
- r. Argelander, F.
- Kugler**, F. X. Astronomische und meteorologische Finsternisse. (Eine assyriologisch - kosmologische Unter-suchung). Zs. D. morgenländ. Ges., Leipzig, **56**, 1902, (60–70). [9020]. 4320
- Kutuck-Kar**, W. N. The Surya Sidhant. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (157, 357, 551–552). [9020]. 4321
- La Baume Pluvinel**, A. de. L'éclipse annulaire de Soleil du 11 novembre 1901. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (153–159). [4210]. 4322
- Lade**, Eduard Freiherr von. Das Problem der unmittelbaren Ausnutzung der Sonnenenergie und ein neuer Vor-schlag zu seiner Lösung. Köln (Kölner Verlags-Anstalt), 1903, (13). 22 cm. 0,30 M. [4200]. 4323
- Lamey**, Dom. Des variations en grandeur des satellites de Jupiter recon-nues et attribuées à l'atmosphère de la planète, par Galilée et Hévélius. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (189–190). [6550]. 4324
- Lampadius**, Malwine. Das Observato-rium auf dem Mount Lowe. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (143–144). [2010]. 4325
- Die Oakland-Sternwarte „Chabot“ an San Franciscos Bucht. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (65–66). [2010]. 4326
- Lampe**, E[mil]. Bemerkung zu der vorstehenden Note des Hrn. S. Gundel-finger [betr. Eine fundamentale kubische Gleichung der Theoria motus corp. coel. von Gauss]. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **5**, 1903, (148–150). [1000]. 4327
- Landerer**, J. J. Le problème cosmo-gonique. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (270–274). [1770]. 4328
- Lane**, B. W. The dark hemisphere of Venus. Knowledge, London, **26**, 1903, (175–176). [5760]. 4329
- Lang**, Leopold. Die Grundbegriffe der Himmelskunde. Ein Hilfsbuch für den Schul- und Selbstunterricht. Leipzig (E. Wunderlich), 1903, (VIII + 147, mit 1 Kart.). 23 cm. Geb. 2,50 M. [0030]. 4330
- Langenbeck**. Die Fortschritte in der Physik und Mechanik des Erdkörpers. Geogr. Jahrb., Gotha, **25**, (1902), 1903, (329–342). [5000]. 4331
- Langley**, [Samuel] P[ierpont]. Annals of the Astrophysical Observatory of the Smithsonian Institution, volume I. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, (258–260). [4200]. 4332

- Langley, S[amuel] P[ierpont].** Good seeing. [Reprint from Amer. J. Sci., New Haven, Conn.] Observatory, London, **26**, 1903, (249–252); Phil. Mag., London, (Ser. 6), **5**, 1903, (674–677, with pl.). [5400]. 4333
- Lanner, Al.** Die mechanische Ursache der Kometenschweifstellung und ihre Bedeutung für die Zentralbewegung. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (73–79, 100–103, mit 1 Taf.). [6600]. 4334
- Larkin, Edgar L.** The Leonids. Grand display of meteors in Southern California. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (16–19). [6650]. 4335
- The stellar floor. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (252–254). [7000]. 4336
- Láska, W[acław = Wenzel].** Ueber eine neue Phototheodolit-Konstruktion. Zs. Instrumentenk., Berlin, **23**, 1903, (209–210). [2080]. 4337
- Lassen, Th.** Elemente des Planeten (491) Carina. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (127–128). [5900]. 4338
- Elemente und Ephemeride des Planeten (491) Carina. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (13–14). [5900]. 4339
- Laussedat.** De l'emploi du stéréoscope en topographie et en astronomie. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (22–27). [2100]. 4340
- Laves, Kurt.** Observations of the lunar eclipse 1902 Oct. 16. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (83–86). [4860]. 4341
- Die Bedeutung der Hansenischen idealen Koordinaten, vom kinematischen Standpunkt betrachtet. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (277–282). [1000]. 4342
- Leavenworth, F[rancis] P.** On the variable star 10.1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (173–174). [7600]. 4343
- Observations of Leonids 1901, at University of Minnesota. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (161–164). [6650]. 4344
- Lebedew, Peter.** The physical causes of the deviations from Newton's law of gravitation. [Transl.] Astroph. J., Chicago, Ill., **16**, 1902, (155–161). [1050 1680]. 4345
- Die physikalischen Ursachen der Abweichungen vom New-  
tonschen Gravitationsgesetze. [Druck-  
kräfte des Lichtes.] Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (220–226). [1050 1680]. 4346
- Lebon, Ernest.** Sur un manuscrit d'un cours de J. N. Delisle au Collège Royal. Paris, 1902, (7), 24 cm. [0050 0010]. 4347
- Le Cadet, G. et Guillaume, J.** Observations de la comète 1903 a faites à l'équatorial coudé (0<sup>m</sup>. 35) de l'observatoire de Lyon. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (107–110); **162**, 1903, (271–272). [6600]. 4348
- Observations de la comète 1902 III (1902 b) faites à l'équatorial coudé (0<sup>m</sup>. 35) de l'observatoire de Lyon. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (227–228). [6600]. 4349
- v. Guillaume, J.
- Legge (Di), Alfonso.** Sopra alcuni metodi di combinazione delle osservazioni. Roma, (tip. del Senato), 1902, (5–14). 12 cm. [1160]. 4350
- e Giacomelli, Francesco. Catalogo di declinazioni medie pel 1900.0 di 1419 stelle comprese nell'emisfero nord osservate al circolo meridiano negli anni 1895–99. Roma (tip. R. Acc. Lincei), 1902, (XX + 41). 20 cm. [7030]. 4351
- e Prosperi, Antonio. Osservazioni del diametro orizzontale del sole fatte nel R. Osservatorio del Campidoglio negli anni 1896–1900. Roma (Officina poligrafica Romana), 1902, (3–7). 20 cm. [4030]. 4352
- Lehmann, Hans.** Ueber die Anwendung des Teleobjektivs in der Spektroskopie. Zs. wiss. Phot., Leipzig, **1**, 1903, (41–49). [2200]. 4353
- Lehmann, P[aul].** Ausführliche Tafeln zur Berechnung der Bessel'schen Reduktionsgrössen A, B, C, D, E. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (13–46). [0280 0260]. 4354
- Zusammenstellung der Planeten-Entdeckungen im Jahre 1901. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (55–61); . . . im Jahre 1902. [ib.], **38**, 1903, (59–64). [5900]. 4355
- Leveau, Gustave.** Comparaison des Tables de Vesta avec les observations méridiennes faites de 1890 à 1900. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (434–439). [5910]. 4356

- [**Leverrier**, M. E.] Brief von Leverrier an Jacobi. Mitget. v. Eugen Jahnke. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **5**, 1903, (37–40). [0010]. 4357
- Levi-Civita**, T. Sur les trajectoires singulières des problèmes restreints des trois corps. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (82–84). [1200]. 4358
- Lewicki**, Wladimir. Zur Laplace'schen Theorie der Saturnringe. MonHfte Math. Phys., Wien, **14**, 1903, (288–292). [1660]. 4359
- [**Lewis**, Thomas]. The size of stellar systems. Observatory, London, **26**, 1903, (322–324). [7530]. 4360
- Licitra**, Angelo. v. Odierna, Giovani-Battista.
- Liddle**, J. E. C. A remarkable meteor. Nature, London, **67**, 1903, (464–487). [6650]. 4361
- Liebmamn**, Heinrich. Die Kegelschmitte und die Planetenbewegung im nichteuklidischen Raum. Leipzig, Ber. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., **54**, 1902, (393–423). [1110]. 4362
- Ueber die Zentralbewegung in der nichteuklidischen Geometrie. Leipzig, Ber. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., **55**, 1903, (146–153). [1110]. 4363
- Ling**, Chas. J. Observations of comet [1903 II] 1902 d made at Chamberlin Observatory, University Park, Colorado. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (105–106); **163**, 1903, (329–332). [6600]. 4364
- Observations of planet (433) Eros at Chamberlin Observatory, University Park, Colorado. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (105–106). [5910]. 4365
- Lippmann**, G. Sur la visée d'une surface de mercure éclairée par un faisceau de lumière horizontal. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (831–832). [2100]. 4366
- [**Littrow**, I. I.] Литровъ, И. И. Таинства неба. Переводъ А. А. Иванова. Выпускъ 2-й. [Les mystères du ciel.] [Trad. par A. A. Ivanov.] 2-e. Partie St. Petersburg, 1902, (161–352, av. pl.). 27 cm. [0030]. 4367
- Liznar**, J[osef]. Über eine 33 jährige Periode der Sonnenflecken. Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (237–238). [4100]. 4368
- Lockyer**, [Joseph] Norman. Simultaneous solar and terrestrial changes. Nature, London, **69**, 1904, (351–357); [abstract] Engineering, London, **76**, 1903, (486). [4110]. 4369
- The West Indian eruption and solar energy. [From the London Times]. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **15**, 1902, (915–916). [4110]. 4370
- and **Baxandall**, F. E. The spectrum of  $\gamma$  Cygni. London, Phil. Trans. R. Soc., **201**, 1903, (205–222, with pl.); Separate. 30 cm. 2s. 6d. [8100]. 4371
- and **Lockyer**, William J[ames] S[tewart]. The relation between solar prominences and terrestrial magnetism. [Reprint]. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, Appendix L. [16]–[12], with pl.). [4110]. 4372
- Die Beziehung zwischen Sonnenprotuberanzen und Erdmagnetismus. [Uebersetzung aus London, Proc. R. Soc., **71**, 1903]. Met. Zs., Wien, **20**, 1903, (277–281); Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (172–175). [4110]. 4373
- Solar prominence and spot circulation 1872–1901. London, Proc. R. Soc., **71**, 1903, (446–452, with pl.); [abstract] Nature, London, **67**, 1903, (569–571); [reprint] London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, Appendix 2, ([14]–[20], with pl.). [4070]. 4374
- Lockyer**, William J[ames] S[tewart]. On a probable relationship between the solar prominences and corona. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (481–488, with pl.); [abstracts] Nature, London, **68**, 1903, (257–259); Engineering, London, **76**, 1903, (486). [4070]. 4375
- Magnetic storms, Aurora and solar phenomena. Nature, London, **69**, 1904, (9–10). [4110]. 4376
- Die Sonnenthäufigkeit 1833–1900. [Übersetzung aus London, Proc. R. Soc., **68**, 1901]. Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (59–71); Sirius, Leipzig, **35**, 1902, (127, 145, 176). [4100]. 4377
- The solar and meteorological cycle of thirty-five years. Nature, London, **68**, 1903, (8–10). [4110]. 4378
- v. **Lockyer**, [Joseph] Norman.

- Loeske**, Leopold. Ein altes Weltbild. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (399–400). [9020]. 4379
- Lœwy**, Maurice. Sur les récentes publications émanant de l'Observatoire de Paris : Catalogue stellaire (IV<sup>e</sup> Partie). — Catalogue photographique, 1<sup>er</sup> Volume. — Annales. Observations de 1898. — Mémoires (t. XXIII). — Bulletin du Comité international (t. III). Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (824–830). [0020 2010]. 4380
- Rapport annuel sur l'état de l'Observatoire de Paris pour l'année 1901. Paris, 1902, (33), 27 cm. [2010]. 4381
- Eros and the solar parallax. Observatory, London, **26**, 1903, (455–458). [4050]. 4382
- [**Lorenz**. Лоренцъ. Астрономическое определение широты лютеранского собора въ гор. Ревель. [Détermination astronomique de la latitude de la cathédrale luthérienne à Réval]. St. Petersburg, Zap. Voenno-Top. Otd. gl. Štaba., **59**, 2, 1902, (1–16). [5100]. 4383
- Love**, E. F. J. The theory of temporary stars. Melbourne, Proc. R. Soc., Vict., (N. Ser.), **15**, 1902, (1–16). [8080 8300]. 4384
- Lowell**, Percival. On the spectrographic investigation of the rotation period of the planet Venus. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (33–36). [5740 6820]. 4385
- On the variable velocity of ξ Herculis in the line of sight. Astr. J. Boston, Mass., **22**, 1902, (190). [8550]. 4386
- North Polar rifts and Arctic canals on Mars. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (113–118, with pl.). [5810]. 4387
- Explanation of the supposed signals from Mars of December 7 and 8, 1900, [from Philadelphia, Pa., Proc. Amer. Phil. Soc., **40**, No. 167]. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (185–194, with pl.). [5800]. 4388
- On a standard scale for telescopic observations and on expeditions for ascertaining the best location of observatories. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (226–229). [2000 5400]. 4389
- Lowell**, Percival. A standard scale for telescopic observation. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (337); London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (553–554). [5400]. 4390
- Expedition for the ascertaining of the best location of observatories. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (554). [2000 5400]. 4391
- Spectrograms of Jupiter, Uranus and Vesta. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (555). [6820 6090 6290 5990]. 4392
- Lowinger**, V. A. v. Gill, David.
- Ludendorff**, H. Ueber Schichtverziehungen auf Bromsilbergelatineplatten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (343–354). [3240]. 4393
- Aeltere photometrische Beobachtungen der Veränderlichen β Persei (Algol) und ρ Persei von H. C. Vogel. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (273–282). [7600]. 4394
- Untersuchungen über den Lichtwechsel von ε Aurigae. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (81–114). [7600]. 4395
- Luizet**, M. Observations d'étoiles variables faites à l'Observatoire de Lyon. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (359–366). [7600]. 4396
- Observations de l'étoile variable U Flèche (Ch. 6927) faites à l'Observatoire de Lyon. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (285–288). [7600]. 4397
- Observations et nouveaux éléments de l'étoile variable U Ophiuchus. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (87–92). [7600]. 4398
- Observations et éléments de l'étoile variable Aquilae (Ch. 7124) à l'Observatoire de Lyon. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (355–364). [7600]. 4399
- Luther**, W[ilhelm]. Beobachtungen des Planeten 1902 KU. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (345–346). [5910]. 4400
- 1902 KU. Ortsbestimmung]. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (351–352). [5910]. 4401
- (47) Aglaja. (385) Ilmatar. [Korrektion der Ephemeride]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13–14). [5910]. 4402

- Luther**, W[ilhelm]. (29) Amphitrite. Korr. d. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (303–304). [5910]. 4403  
 ——— Nova (12. 1903) Gemini-norum. [Beobachtungen]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377–380). [7600]. 4404  
 ——— (17) Thetis ; (68) Leto ; (432) Pythia. [Korr. der Ephemeride.] Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (143–144). [5910]. 4405  
 ——— (402) Chloë [Korr. d. Ephemeride]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143–144). [5910]. 4406  
 ——— Beobachtungen des Planeten 1903 LU [auf der Sternwarte in Düsseldorf]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (207–208, 301–302). [5910]. 4407  
 ——— Beobachtung der Nova Persei (Ch. 1226). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (409–410). [7600]. 4408  
 ——— Ringmikrometer Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413–420). [5910]. 4409  
 ——— Beobachtung des Sterns 10. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (47–48). [7600]. 4410  
 ——— (324) Bamberga [Korr. d. Ephemeride]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (307–308). [5910]. 4411  
 ——— (393) Lampetia. Korr. d. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255–256). [5910]. 4412  
 ——— (362) Havnia. Korr. d. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287–288). [5910]. 4413  
 ——— (28) Bellona. (71) Niobe. [Korr. d. Ephemeride.] Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (383–384). [5910]. 4414  
 ——— (53) Kalypso. Korr. d. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (63–64). [5910]. 4415  
 ——— (26) Proserpina. Korr. d. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (127–128). [5910]. 4416  
**Lynn**, W[illiam] T[hynne]. Nebulae and dark spaces; a suggestion. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (234–235). [7800]. 4417  
**Lynn**, W[illiam] T[hynne]. Simon Marius and the satellites of Jupiter. Observatory, London, **26**, 1903, (254–256). [0010]. 4418  
 ——— The discovery of the satellites of Jupiter. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (280–281). [0010]. 4419  
 ——— On the solar parallax. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (314–315). [4050]. 4420  
 ——— The new observatory at Amherst College. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (355–356). [2010]. 4421  
 ——— The floor of the solar system. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (99–100). [1840]. 4422  
 ——— The rotation of Saturn. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (131–132). [6140]. 4423  
 ——— Galileo and Marius. Observatory, London, **27**, 1904, (63–64). [0010]. 4424  
 ——— Periodical comets due in 1904. Observatory, London, **27**, 1904, (64–65). [6600]. 4425  
**Macdonnell**, W. J. The recent sun-spots. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (121–122). [4070]. 4426  
**MacDowall**, Alex[ander] B[aird]. Mond und Wetter. Met. Zs., Wien, **18**, 1901, (468–469). [4880]. 4427  
 ——— Mond und Regenfall. Met. Zs., Wien, **18**, 1901, (469); Berichtigung, **19**, 1902, (89). [4880]. 4428  
 ——— Our rainfall in relation to Brückner's cycle. Nature, London, **68**, 1903, (56). [4110]. 4429  
 ——— Sun spots and phenology. Nature, London, **68**, 1903, (389–390). [4110]. 4430  
 ——— Our winters in relation to Brückner's cycle. Nature, London, **68**, 1903, (600). [4110]. 4431  
**Mcharg**, John. Sun spots. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (265). [4070]. 4432  
**McKay**, H. C. Star nomenclature. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (59). [7000]. 4433  
 ——— Star colours. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (60). [7120]. 4434

- Mader**, H. Elemente und Ephemeride des Planeten (318) Magdalena. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (93–94). [5900]. 4435
- Maffi**, Pietro. Osservazioni di Perseidi fatte in agosto 1901. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **30**, 1901, (237–249). [6650]. 4436
- Magness**, W. W. The lunar eclipse. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (346). [4860]. 4437
- Maier**. Drehbare Sternkarte. Dazu: Der gestirnte Himmel. Eine Beschreibung des Sternenhimmels sowie der Vorgänge im Himmelsraume. Zugleich eine Anleitung zum Gebrauche von Maier's drehbarer Sternkarte. 6. Aufl. Ravensburg (O. Maier), [1903], (1 Karte, 18 × 18. Dazu 22 S. Text). 15 cm. 0,70 M. [7000 0050]. 4438
- [**Malis**, L. G.] Малисъ, Л. Г. Отчетъ о дѣйствіяхъ Русскаго Астрономическаго общества съ 1го марта 1901 г. по 1-е марта 1902 г. [Rapport annuel de la Société Astronomique Russe depuis le 1 Mars 1901 jusqu'au 1 Mars 1902]. St. Petersburg, Izv. Russ. Astr. Obsč. **9**, 6–7, 1902, (10–15). [0020]. 4439
- Marchand**, E. Quelques observations d'Astronomie physique faites au Pic du Midi (2867m). Comparaison avec le magnétisme terrestre et divers phénomènes atmosphériques. Paris, C.-R. ass. franç. avanc. sci., **31**, (Montauban, 1902, 1<sup>re</sup> Partie), 1902, (210). [4000]. 4440
- Marcuse**, Adolf. Die neue Entwicklung der geographischen Ortsbestimmung. Berlin, Zs. Ges. Erdk., **36**, 1901 (255–276, mit 1 Taf.). [5050 0150]. 4441
- Die neuere Entwicklung der geographischen Ortsbestimmung zu Lande und auf See. MarineRdsch., Berlin, **12**, 1901, (1307–1322). [0150]. 4442
- Zur Frage der astronomischen Ortsbestimmung im Ballon. Protok. intern. Comm. Luftschiffahrt, Strassburg, **3** (1902), 1903, (145–149). [0150]. 4443
- Markwick**, E[rnest] E. The recent eclipse of the moon. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (233). [4860]. 4444
- Alpha Orionis. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (459–460). [7600]. 4445
- Markwick**, E[rnest] E. R Coronæ. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (309–310). [7600]. 4446
- Interim report No. 7 of the Variable Star Section. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (224–226). [7600]. 4447
- Plan for watching the region of the milky way for Novæ. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (122–124). [7600]. 4448
- Fifth Report of the Section for the observation of variable stars. London, Mem. Brit. Astr. Ass., **11**, 1903, (143–172, with pl.). [7600]. 4449
- Marti**, C. Die Wetterkräfte der Planetenatmosphären. Osnabrück, Jahresber. natw. Ver., **15**, (1901–1902), 1903, (19–39, mit Tab.). [5000]. 4450
- Mascari**, Antonino. Riassunto delle osservazioni solari eseguite nel R. Osservatorio di Catania, nell'anno 1901. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (3–10). [4070]. 4451
- Sulle protuberanze osservate nell'anno 1901 al R. Osservatorio di Catania. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (99–108). [4630]. 4452
- Sulla indipendente esistenza delle facule e delle protuberanze solari. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (223–258). [4070]. 4453
- Mascart**, Jean. Perturbations indépendantes de l'excentricité. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (1097–1099). [1310]. 4454
- Calculs des perturbations indépendantes de l'excentricité dans les orbites des planètes. Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (136–148); Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (443–445). [1310]. 4455
- Masch**, Carl. Intensität und atmosphärische Absorption aktinischer Sonnenstrahlen. Kiel, Schr. natw. Ver., **12**, 1901, (267–305). [5400]. 4456
- Matthiass**. Bericht der trigonometrischen Abtheilung der kgl. preuss. Landesaufnahme über die Arbeiten in den Jahren 1899 und 1900. Verh. Conf. Erdm. Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (260–261). [5050]. 4457

- Maunder**, E[dward] Walter. The sun-spots of 1903, March and April. Knowledge, London, **26**, 1903, (130–131, with pl.). [4070].
- The Canals of Mars. Knowledge, London, **26**, 1903, (249–251). [5840].
- The sunspots of 1903 October. Knowledge, London, **26**, 1903, (275–278, with pl.). [4070 4110].
- The Earth's place in the universe. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (227–234, 287). [7000].
- Report of the Comet Section. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (73–86). [6600].
- The “great” magnetic storms, 1875 to 1903, and their association with sun-spots, as recorded at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (205–222). [4110].
- Further note on the “great” magnetic storms, 1875 to 1903, and their association with sun-spots. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (222–224). [4110].
- Flamsteed's well. Observatory, London, **26**, 1903, (138–140). [2020].
- Spöerer's law of zones. Observatory, London, **26**, 1903, (329–330). [4100].
- A new chart of Mars. Observatory, London, **26**, 1903, (351–356). [5880].
- Note on an early astronomical observation recorded in the Book of Joshua. Observatory, London, **27**, 1904, (57–63). [9200].
- and **Maunder**, Annie S. D. Some experiments on the limits of vision for lines and spots as applicable to the question of the actuality of the Canals of Mars. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (344–351). [5840].
- v. Evans, J[oseph] E[dward].
- Maunder**, Annie S. D. Suggested connection between sun spot activity and the secular change in magnetic declination. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (224–228, with pl.). [4110].
- Maunder**, Annie S. D. The rotations of the Sun, Jupiter, and the Earth, and their effects. Knowledge, London, **26**, 1903, (126–128). [4060 6040 5000].
- The polar rays of the corona. [Reprint from Knowledge, (N. Ser. **17**), **25**, 1902, (33–34).] Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., **53**, 1902, (21887). [4240].
- v. Maunder, E. Walter.
- Maunder**, Mrs. Walter. v. Maunder, A. S. D.
- Maupin**, G. Opinions et curiosités touchant la mathématique, 2<sup>e</sup> série. Paris (Naud), 1902, (332), 22 cm, 5. [0000].
- Maurer**, H. Eine ohne astronomische Bestimmungen und ohne Kompass aufstellbare Sonnenuhr. Zs. Instrumenten., Berlin, **23**, 1903, (207–209). [2100].
- Mayer**, Jos. Der Astronom Cyprianus Leovitius (1514–1574) und seine Schriften. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), **4**, 1903, (134–159). [0010].
- Mazzarella**, U. Osservazioni della “Rain-Band”, fatte nel R. Osservatorio di Catania nell'anno 1899. Catania, Mem. Soc. spettroscop, ital., **31**, 1902, (23–35). [4110].
- Meisel**, Ferdinand. Zur Theorie des Foucaultschen Pendelversuchs. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1903, (465–470). [5100].
- Melander**, G[ustaf]. Über die Absorption der sichtbaren Strahlen in der Atmosphäre. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, II Section, (36–37). [5400].
- Ueber die Absorption der Atmosphäre. Öfvers. F. Vet. Soc., Helsingfors, **44**, 1902, (1–7). [5400].
- Mello e Simas**, Manoel Soares de. Definitive orbit elements of comet 1900 II. Astr. Abh., Kiel, Nr **4**, 1903, (1–16). [6600].
- Elements and ephemeris of planet (478) Tergeste. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (379–382). [5900].

- Merecki, R.** Obserwacyje mikrometryczne mgławic. Część I. [Observations micrométriques de nébuleuses. Première partie]. Prace mat.-fiz., Warszawa, **13**, 1902, (285–339). [7800]. 4482  
**Merfield, C[harles] J.** Definitive orbit elements of comet 1901 I. Astr. Abh., Kiel, Nr **4**, 1903, (17–28). [6600]. 4483  
**Messerer.** Die Stundeneinteilung zur Zeit Peter Henleins. Allg. J. Uhrmacherk, Halle, **28**, 1903, (173). [9390]. 4484  
**Messerschmitt, J. B.** Ueber die Sternschnuppen vom 3. Januar 1900. Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (81–82). [6650]. 4485  
**Messerschmitt, J. B.** Resultate neuerer Kimmtiefebeobachtungen und ihre Verwertung in der Navigation. Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (162–167). [0210]. 4486  
**Messerschmitt, J. B.** Kimmtiefebeobachtungen Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (501–502). [0210]. 4487  
**Messerschmitt, J. B.** Ergebnisse von Sextantenprüfungen an der deutschen Seewarte. Hamburg, Aus d. Arch. Seewarte, **25**, 1902, Nr 4, (I–44 + IV). [2080 3070]. 4488  
**Messerschmitt, J. B.** Resultate der astronomischen Beobachtungen von Dr. Lauterbach in Neu-Guinea. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **14**, 1901, (70). [5100]. 4489  
**Messerschmitt, J. B.** Nautische Instrumente, Schiffbau, Berlin, **2**, 1901, (331–335, 409–412). [2030]. 4490  
**Meukr, Bror.** Elemente des Planeten (471) [1901 GN]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (315–316). [5900]. 4491  
**Meuss, [Johann Friedrich].** Beobachtungen der Perseiden [1901]. Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (473). [6650]. 4492  
**Meydenbauer, A.** Vulkane, Erdbeben und die Aufsturz-Theorie. Gaea, Leipzig, **38**, 1902, (652–660). [1800]. 4493  
**Meyer, Edgar.** Ueber die Absorption der ultravioletten Strahlung in Ozon. Diss. Berlin (Druck v. G. Schade), [1903], (48). 22 cm. [4510]. 4494  
**Meyer, Harry.** Beitrag zur Bestimmung des Vulpeculabogens. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (117–120). [7700]. 4495  
**Meyer, Harry.** Ausmessung des Sternhaulens bei 4 Vulpeculae. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (49–88, mit 1 Taf.). [7700]. 4496  
**Meyer, Harry.** Ausmessung eines Sternhaulens in der Vulpecula. Diss. Breslau (Druck v. Grass, Barth & Comp.), 1902, (42). 30 cm. [7700 3080]. 4497  
**Meyer, Wilhelm].** Мейеръ, Вильгельмъ. Мірозданіе. Астрономія въ общепонятноти изложені. Переводъ подъ редакцієй С. П. фонъ-Глазенапа. Изд. 2-е. [Structure du monde. Astro-nomie populaire. Trad. sous la rédaction de S. P. Glazenap.] 2 éd. St. Petersburg, 1902, (XV + 683, av. pl.). 26 cm. [0030]. 4498  
**Meyermann, A. v. Ambronn, Leopold.**  
**Mezzetti, Pietro.** Niccolò Copernico, studio storico scientifico del P. Adolfo Müller. Traduzione dal tedesco. Roma (Desclee Lefebvre e C.), 1902, (1–208, con 1 tav.). 20 cm. [0010]. 4499  
**Michiels.** Détermination de l'heure au moyen d'un gnomon à suspension. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (454–457). [9390]. 4500  
**Milano, Osservatorio di Brera,** Anno 1903. Articoli generali del Calendario con Appendice. Milano (Marchi), 1902, (1–40). 23 cm. [0420]. 4501  
**Miller, John A.** The Leonids of 1900. Indianapolis, Ind., Proc. Acad. Sci., **1900**, 1901, (73–74). [6650]. 4502  
**Miller, John A.** The Kirkwood Observatory of Indiana University. Indianapolis, Ind., Proc. Acad. Sci., **1901**, 1902, (85–87). [2010]. 4503  
**Milligan, W. H.** The Quadrantids, 1903. Nature, London, **67**, 1903, (535). [6650]. 4504  
**Milligan, W. H.** The late Leonid meteor shower. Nature, London, **69**, 1904, (127). [6650]. 4505  
**Millosevich, Elia.** Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44). [5910 6600]. 4506  
**Millosevich, Elia.** Sul giorno dell'opposizione d'un pianetino. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (27–28). [0310]. 4507

- Millosevich, Elia.** Osservazione dell'eclisse parziale di sole del 28 maggio 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (45). [4230]. 4508
- Calcoli di orbite e di perturbazioni. Cometa VII 1898. (306) Unitas e (303) Iosephina. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (46–50). [1130 1310 6600 5900]. 4509
- Il pianeta Eros. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (53–79). [1310]. 4510
- Osservazioni e calcolo d'orbita del pianetino JL 1902, Venetia. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **11**, 1902, (238–239). [1130 5900 5910]. 4511
- Osservazioni della Cometa b 1902, [fatte all'equatoriale di 39 cm. del R. Osservatorio del Collegio Romano]. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **11**, 1902, (240–241); Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (275–276). [6600]. 4512
- Osservazioni del nuovo pianetino H U 1902 fatte all'equatoriale di 38 cm. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **11**, 1902, (276–277). [5910]. 4513
- Ultime osservazioni della cometa 1902 b Perrine e osservazione della nuova cometa 1902 d Giacobini. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **11**, 1902, (297–298). [6600]. 4514
- Correzioni al catalogo AG. Cambridge Mass. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (399–400). [7050]. 4515
- Nova (12. 1903) Geminorum. [Beobachtungen] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377–380). [7600]. 4516
- (434) Hungaria. [Korr. d. Ephemeride]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (159–160). [5910]. 4517
- Osservazioni della cometa 1903a fatte all'equatoriale di 39 cm. del R. Osservatorio astronomico al Collegio Romano. Seguito. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (171–172). [6600]. 4518
- Osservazioni di pianetini. Astr. Nachr. Kiel, **162**, 1903, (175–176). [5910]. 4519
- Beobachtungen des Planeten 1903 LU [auf der Sternwarte des Collegio Romano in Rom]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (207–208, 301–302) (Ger.); **163**, 1903, (255–256) (ital.). [5910]. 4520
- Millosevich, Elia.** Osservazioni del pianeta 1903 MA. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (159–160). [5910]. 4521
- Planet 1903 MA. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (191–192). [5910]. 4522
- Osservazioni della cometa 1903 c [fatte all'equatoriale di 39 cm. di apertura del R. Osservatorio astronomico al Collegio Romano]. Astr. Nachr., Kiel **162**, 1903, (289–292, 303–304) (Ger.); (323–324); **164**, 1903, (123–126) (ital.). [6600]. 4523
- Osservazioni del pianeta 1903 MG. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (317–318). [5910]. 4524
- (417) Suevia. Corr. dell'ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (47–48). [5910]. 4525
- (374) Burgundia. Corr. dell'effemeride. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (63–64). [5910]. 4526
- (271) Penthesilea. (350) Ornamenta. [Corr. all' effemeride.] Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (31–32). [5900]. 4527
- [Miončinskij.]** Міончинський. Определение по телеграфу разности долготы: Феодосия–Ростовъ на Дону. [Détermination télégraphique de la différence des longitudes: Feodosija-Rostov sur le Don]. St. Peterburg, Zap. Voenno-Top. Otd. gl. Štaba, **59**, 2, 1902, (27–34). [5100]. 4528
- Mitchell, S. A.** The flash spectrum, May 18, 1901. Wave-length determinations and general conclusions regarding the "reversing layer." Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (97–121, with pl.). [4700]. 4529
- The eclipse of May 18, 1901. Sch. Mines Q., New York, N.Y., **23**, 1902, (195–209). [4210]. 4530
- [Modestov, Boris Petrovič].** Modes-tow, B. Observations au cercle méridien. Moskva, Ann. Obs., (Sér. 2), **4**, 1902, (3–64). [7020]. 4531
- Beobachtungen des Kometen 1902 III am 15-zöll. Refraktor der Sternwarte in Moskau. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (155–156). [6600]. 4532

- Möbius, A. F.** Astronomie. Grösse, Bewegung und Entfernung der Himmelskörper. 10. verb. Aufl. bearb. von Walter F. Wisslicenus. (Sammlung Göschens 11.) Leipzig G. J. Göschens, 1903, (170, mit 1 Kart.). 16 cm. 0,80 M. [0030]. 4533
- Mönichmeyer, Carl.** Mittlere Distanz 1902. 0 der Heliometer-Vergleichsterne für Neptun Opposition 1901-1904. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (401-404). [7030 6310]. 4534
- Untersuchungen über die 5 mm. Gitter von P. Gautier Nr 90 und Nr 118 nebst Untersuchungen einer 18 cm. langen Mikrometerschraube von Jmm. Ganghöhe des Bouyer physikalischen Instituts. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (65-94). [3100 3220]. 4535
- v. Küstner, F[riedrich].
- Moidrey, J. de.** Magnetic Observations made at the Magnetic Observatory, Zi-ka-wei, China, during partial solar eclipse, November 11, 1901. Terr. Mag., Washington, D.C., **7**, 1902, (23-25). [4350]. 4536
- Monck, W. H. S.** The coming showers of Aerolites. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (281-282). [6650]. 4537
- Some points connected with our place in the Universe. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (124-131). [0000]. 4538
- Eclipse variables. Observatory, London, **26**, 1903, (327-329). [1820]. 4539
- The eclipse of Thales. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (127-128). [9200]. 4540
- An eclipse cycle. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (240-242; 276). [4210]. 4541
- The motion of the sun and stars in space. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (307-312). [1840]. 4542
- Moore, Frederick.** The United States Naval Observatory at Washington. Sci. Amer., New York, N.Y., **87**, 1902, (139-140). [2020]. 4543
- Moreux, Abbé Th.** L'âge de Mars. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (395-397). [5800]. 4544
- La comète Perrine et les théories récentes sur les gaz raréfiés. (E-6647)
- Cosmos, Paris, **47**, 1902, (681-684 et 781-788, av. fig.). [6300]. 4545
- Morgauz, D.** Моргавъзъ. І. Хаось зірковъ. Кругооборотъ жизни звѣздъ. Перев. [Chaos des mondes. Evolution de la vie des étoiles.] [Traduction] St. Petersburg, 1902, (259). 23 cm. [0000 7000]. 4546
- Moscow Observatoire.** Occultations. Moskva, Ann. Obs., (sér. 2), **4**, 1902, (79-86). [4870]. 4547
- Moulton, Forest R[ay].** . . . On certain rigorous methods of treating problems in celestial mechanics. [Reprinted from Decennial publications of the University of Chicago, (Ser. 1), **8**, (119-142)]. Chicago (University of Chicago Press), 1902, (26). 28,5 cm. [1000]. 4548
- An introduction to celestial mechanics. New York and London (Macmillan & Co.), 1902, (XV + 384). 22,5 cm. [1000]. 4549
- Moye, Marcel.** The lunar eclipse of the 11-12th April 1903. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (284). [4860]. 4550
- Müller, Adolf P.** Beobachtung der Mondfinsternis vom 11. April 1903 auf der Privatsternwarte des Janiculum zu Rom. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (55-58). [4860]. 4551
- Bibel und Gnomonik. Eine apologetische Studie über die Sonnenuhr des Königs Achaz. Natur u. Offenb., Münster, **48**, 1902, (257-273, 340-355, 405-419). [9020]. 4552
- Ein neuer Stern erster Grösse. Stimmen Maria-Laach, Freiburg i. B., **60**, 1901, (524-538). [7600]. 4553
- Die Harmonie der Sphären. Stimmen Maria-Laach, Freiburg i. B., **61**, 1901, (482-501). [0010]. 4554
- v. Mezzetti, Pietro.
- Müller, G.** Algol-type variable, 6915 RV Lyrae. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (189). [7600]. 4555
- Bericht über die Berathungen und Vorarbeiten zur Herausgabe eines neuen Kataloges der veränderlichen Sterne. Erstattet im Namen der vom Vorstand der A. G. eingesetzten Commission. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (265-272); [review] Observatory, London, **26**, 1903, (345-347). [7600]. 4556

- Müller, G. und Kempf, P.** Ein neuer Veränderlicher von aussergewöhnlich kurzer Periode 3.1903 Ursae Majoris. BD. + 56° 1400 (1900, 0): 9° 36' 44" + 56° 24'. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (141-142). [7600]. 4557
- Neuer Veränderlicher 29. 1903 Herculis. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (301-302). [7600]. 4558
- Ein neuer veränderlicher Stern von aussergewöhnlich kurzer Periode. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1903**, (173-183). [7600]. 4559
- A unique variable star. Nature, London, **67**, 1903, (467-468). [7600]. 4560
- Photometrische Durchmusterung des nördlichen Himmels, enthaltend alle Sterne der B.D. bis zur Grösse 7.5. Tl III. Zone + 40° bis + 60° Declination. Potsdam, Publ. Astrophysik. Obs., **14**, 1903, (III + 446). [7080]. 4561
- v. Bemporad, A.
- v. Dunér, Nils Christofer.
- Müller, P. Joh.** Andere Welten und ihre Organismen. Himmel u. Erde, Berlin, **14**, 1901, (97-111). [0000]. 4562
- Muller, A. M. du Cellié.** Cometary refraction. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (171). [6600]. 4563
- Munzky, Richard.** Mathematische Formel zur rechnerischen Bestimmung des Wochentages beliebiger Daten im alten und im neuen Kalender. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (63-65). [9420]. 4564
- Nagaoka, H[antaro].** Bericht über die geodätischen Arbeiten in Japan seit 1898. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (211-211). [5050]. 4565
- N[ash], W[illiam] C[arpenter].** James Glaisher, F.R.S. Observatory, London, **26**, 1903, (129-132). [0010]. 4566
- Greenwich rainfall 1841-1902. Observatory, London, **26**, 1903, (414-416). [4110]. 4567
- Nasmyth, James and Carpenter, James.** The moon considered as a planet, a world and a satellite. 4th ed. London (John Murray), 1903, (XX + 315). 21 cm. 5s.; [review] London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (34-35). [0000]. 4568
- Natal Observatory, Durban.** Observations of Borrelly's comet (c 1903) made at the Natal Observatory, Durban, London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (51). [6600]. 4569
- Neate, Alfred Noel.** The aurora of October 31st. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (31-32). [5400]. 4570
- Nell, Chr[istiaan] A[nton] C[ornelis].** De bolide van 15 Maart. [The fire-ball of March 15th]. Hemel en Dampkring, Amsterdam, **1**, 1903, (165-166). [6650]. 4571
- Neugebauer, P[aul] V[ictor].** Ephemeride des Planeten 1902 KU. 12<sup>h</sup> M. Z. Berlin. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (365-367). [5900]. 4572
- Ephemeride des Planeten (453) [1900 FA]. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (381-382). [5900]. 4573
- Ephemeride des Brookschen Kometen für die Wiederkehr 1903-04. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (55-60). [6600]. 4574
- Ephemeride des Planeten 1903 LU. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (305-306). [5900]. 4575
- Vorausberechnung der Erscheinung 1903-1904 des periodischen Kometen 1889 V, 1896 VI (Brooks). Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr. **20**, 1902, (47-60). [6600]. 4576
- Ueber die Berechnung specieller Störungen nach der von v. Oppolzer in der Abhandlung „Ermittelung der Störungswerte in den Coordinaten durch die variation entsprechend gewählter Constanten“ vorgeschlagenen Methode. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (155-170). [1590]. 4577
- Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorfer Planeten aus den Jahren 1890-1901. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (9-27). [5900]. 4578
- v. Bauschinger, J[ulius].
- v. Peters, J.
- Neumayer, Georg.** Bestimmung der Länge des einfachen Sekundenpendels auf absolutem Wege, ausgeführt in Melbourne vom Juli bis Oktober 1863. München, Abh. Ak. Wiss., math.-phys. Kl., **21**, 1902, (479-556, mit 5 Taf.). [5100]. 4579

- Neusalz**, Richard Alwin. Kleine Himmelskunde. Anleitung zur Beobachtung des gestirnten Himmels und seiner Bewegungen. Zugleich unterhaltende Begleitschrift zur drehbaren Sternkarte: Der Sternhimmel zu jeder Stunde des Jahres. 5. Aufl. 6. Aufl. Frankfurt a. M. (F. H. Klodt), [1902], [1903], (VI + 83). 20 cm. 0,80 M. [0030 0050]. 1580
- Nevill**, E[dmund]. Note on the present condition of the lunar theory. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (428-432). [1400]. 4581
- Newall**, H[ugh] F[rank]. Velocity in the line of sight. Selected stars. Cambridge Observatory. I. 1902. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (296-301). [8500]. 4582
- Newbegin**, G. J. Sun spots. 3rd, 4th, and 5th November, 1903. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (97-98). [4070]. 4583
- Solar prominences 1903. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (167). [4070]. 4584
- Newcomb**, Simon. Remarks on certain determinations of the constant of aberration by the U.S. Coast and Geodetic Survey. Astr. J. Boston, Mass., **22**, 1902, (114-115). [3310]. 4585
- On the statistical relations among the parallaxes and the proper motions of the stars. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (165-169). [7060 7070]. 4586
- On the desirableness of a re-investigation of the problems growing out of the mean motion of the moon. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (316-324). [1400]. 4587
- Reminiscences of an astronomer. London and New York (Harper), 1903, (X + 424). 23 cm. [0010]. 4588
- Astronomy for everybody; a popular exposition of the wonders of the heavens. London (Ibsister), 1903, (XV + 341). 22½ cm; [In: Science for everybody] New York (McClure, Phillips & Co.), 1902, (XV + 333, incl. front illus. diagr.). 20.5 cm. [review] Observatory, London, **26**, 1903, (394-396); [review] Nature, London, **69**, 1904, (75-76). [0030]. 4589
- Newkirk**, B. L. Die Frage des stationären Meteorradianten. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (408-410). [6650 1130]. 4590
- Nidzuhara**, J. On two theorems concerning the method of least-squares. Astr. J. Boston, Mass., **22**, 1901, (130). [1160]. 4591
- Niessl**, C[ustav] v. Ueber das helle Meteor vom 16. November 1902. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (13-16). [6650]. 4592
- Über die Rolle der Atmosphäre im Meteorphänomen. Wien, Astron. Kal., **63**, 1901, (112-131). [6650]. 4593
- Bahnbestimmung des grossen Meteors vom 11. März 1900. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **110**, 1901, Abt. IIa, (16-49). [1130 6650]. 4594
- Nijland**, A[lbert] A[ntonie]. Total eclipse of the sun, May 18, 1901. Reports on the Dutch expedition to Karang Sago, Sumatra. Published by the Eclipse Committee of the Royal Academy, Amsterdam. No. 1. General account. [Amsterdam, 1903]. (27, with pl.). 26 cm. [4210]. 4595
- Zur Bahnbestimmung von spektroskopischen Doppelsternen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (103-104). [1820 8620]. 4596
- Beobachtungen des Kometen 1903a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (123-124). [6600]. 4597
- Beitrag zur Kenntnis der Lichtkurve und der Periode von δ Cephei (Ch. 8073). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (229-234). [7600]. 4598
- Konjunktion der Jupitermonde II und III. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (307-308). [6550]. 4599
- Beobachtungen des Kometen 1903 c [Utrecht]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (303-304). [6600]. 4600
- Das Mira-Minimum von Dezember 1902. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (381-384). [7600]. 4601
- und Bilt, J. v. d. Beobachtungen des Kometen 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (373-376). [6600]. 4602
- — — Beobachtungen des Kometen 1902 III am Utrechter Refraktor. Fortsetzung A. N. 3816. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (41-46). [6600]. 4603
- — — v. Ambronn, L.

- Nippoldt**, A., *j.m.* Erdmagnetismus, Erdstrom und Polarlicht. (Sammlung Göschen 175.) Leipzig (G. J. Göschen), 1903, (136, mit 3 Taf.). 16 cm. 0.80 M. [5400]. 4601
- Obrecht**, Al[berto]. Observations de la comète 1902 III. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (23–24). [6600]. 4605
- Ocagne**, Maurice d'. Théorie géométrique du niveau à bulle appliquée à la rectification des axes verticaux. Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (51–54). [2100]. 4606
- Sur la résolution nomographique du triangle de position pour une latitude donnée. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (728–730). [0100]. 4607
- Odierna**, Giovan-Battista. Opuscoli inediti (il nunzio del secolo Cristallino. L'aria spirante) pubblicati per cura di Licita Angelo. Ragusa I.f. (Sicilia) (tip. Criscione), 1902, (VII + 70). 12 cm. [0010]. 4608
- Oertel**, Karl. Polhöhen- und Azimutbestimmungen auf der Station Aenger. Astr. geod. Arb., München, H. **5**, 1903, (1–116). [5100]. 4609
- Polhöhen und Azimutbestimmungen auf der Station Kirchheim. Astr.-geod. Arb., München, H. **5**, 1903, (117–187). [0150 5100]. 4610
- Olivier**, Julius von. Was ist Raum, Zeit, Bewegung, Masse? Was ist die Erscheinungswelt? 2. erweit. u. verb. Aufl. München (L. Finsterlin), 1902, (VIII + 153), 26 cm. 2 M. [0000]. 4611
- O'Malley**, Rev. Three calendars. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (250–251). [9420]. 4612
- Oppenheim**, S[amuel]. Über die Zahl und die Vertheitung der Sterne am Himmel. Wien, MonBl. Wiss. Klub, **22**, 1901, (31–41). [7160]. 4613
- Oppolzer**, Egon [Ritter] von. Über Helligkeitsschwankungen des Planetoiden (433) Eros. Wien, Anz. Ak. Wiss., **38**, 1901, (48–49). [5960]. 4614
- Über die Sternanzahl auf einer photographischen Platte. Wien, Anz. Ak. Wiss., **39**, 1902, (279–281). [3240]. 4615
- Zur Theorie der Scintillation der Fixsterne. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **110**, 1901, Abt. IIa, (1239–1252). [5400]. 4616
- Oppolzer**, Egon [Ritter] von. Erdbe wegung und Äther. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **111**, 1902, Abth. IIa, (244–254). [0250] 4617
- Adalbert Safarič. Nekrolog. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (326–327). [0010]. 4618
- v. Neugebauer, Paul V[ictor].
- Orff**, Carl von. Bayern. Bericht über die in den Jahren 1898–1900 ausgeführten Erdmessungs-Arbeiten. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (252–254). [5050 5100]. 4619
- Orlov**, Aleksandr Jakovlevič. Орловъ, А. Наблюденія потока Персеидъ въ 1901 году, сдѣланія въ Пулковѣ. [Observations de l'essaim des Perséides en 1901, faites à Poulkovo.] St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 5), **16**, 1902, (45–52). [6650]. 4620
- Orr**, Miss M. A. The canals of Mars. [Reprint from Knowledge, **24**, 1901, (38–39).] Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., **51**, 1901, (21108–21109). [5800]. 4621
- Osten**, Hans. Bahnelemente des Planeten 1903 LC. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (187–188). [5900]. 4622
- Elemente der Planeten (504) [1902 LK] und (505) [1902 LL]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (385–386). [5900]. 4623
- Aufsuchungsephemeride des Planeten (504) [1902 LK]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (315–316). [5900]. 4624
- Aufsuchungsephemeride des Planeten (505) [1902 LL]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (317–318). [5900]. 4625
- Oudemans**, J[ean] A[braham] C[hristian] et **Bosscha**, J[ohannes]. Galilée et Marius. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (sér. 2), **8**, 1903, (115–189, av. 1 pl.). [0010 6550 2140]. 4626
- v Dunér, Nils Christofer. 4627
- Packer**, David E. Alpha Orionis: its brilliancy during 1902–03. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (86–87). [7600].
- The August Perseids 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (137). [6650]. 4628
- The variations of α Orionis. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, 193–195). [7600]. 4629

- Page**, James. The date line in the Pacific Ocean. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, (363). [9350]. 4630
- Palisa**, J[ohann]. (366) Vincentina. 1902 LB. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13–14). [5910]. 4631
- Mitteilungen über kleine Planeten: 1903 LA. 1903 LB. [Ortsbestimmungen.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (79–80). [5910]. 4632
- Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111–112, 159–160, 379–380); **162**, 1903, (45–46); **163**, 1903, (287–288); **164**, 1903, (27–30). [5910]. 4633
- 358 Apollonia. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (379–380). [5910]. 4634
- Beobachtungen des Kometen 1903 c [Wien]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (289–292). [6600]. 4635
- Planet 1903 LV. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (307–308). [5910]. 4636
- (401) Ottilia. (407) Arachne. [Korr. der Ephemer.] Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (159–160). [5910]. 4637
- (318) Magdalena. Korr. d. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287–28). [5910]. 4638
- Pannekoek**, Ant. Untersuchungen über den Lichtwechsel Algols. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (213–224). [7600]. 4639
- Berichtigung zu meiner Schrift „Untersuchungen über den Lichtwechsel Algols.“ Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (383–384). [7600]. 4640
- Ueber die Erscheinungen, welche bei einer Sternbedeckung durch einen Planeten auftreten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (5–10). [0350 0210]. 4641
- [**Panov**, А. Н.] Пановъ, А. Н. Къ вопросу обѣ измѣненіи вертикального направлѣнія на земной шарѣ. [Sur la variation de la direction verticale à la surface de la Terre.] St. Petersburg, Dnevnik XI Sjězda Russ. jest. vrač., **1902**, (62–62). [5100]. 4642
- Вращеніе планетъ около осей и возможная причина этого. [Sur la rotation des planètes et la cause possible de celle-ci.] St. Petersburg,
- Dnevnik XI Sjězda Russ. jest. vrač., **1902**, (458–458). [1700 4000]. 4643
- Parkhurst**, J. A. Maximum of 2815 U Geminorum. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (155). [7600]. 4644
- Parr**, W. Alfred. The Vatican Observatory. Knowledge, London, **26**, 1903, (210–212). [2010] 4645
- Parry**, R. The zodiacal light. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (199). [6720]. 4646
- Paulsen**, Adam. Über die Identität eines Theiles des Nordlichtspektrums mit dem entsprechenden Theile des Kathodenlichtspektrums des Stickstoffes. Met. Zs., Wien, **18**, 1901, (414–415). [Berichtigung ebend. 543]. [6960]. 4647
- Comparison of the nitrogen and the Aurora spectrum. [abstract] Engineering, London, **76**, 1903, (453). [6960]. 4648
- Pauly**, W. Ephemeride des Planeten (446) Aeternitas. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (323–324). [5910]. 4649
- Payne**, W[illiam] W[allace]. The period of Algol. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (25–26). [7600]. 4650
- Peck**, Henry A. Definitive orbit of comet 1898 IX. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (169–173). [6600]. 4651
- Peglia**, M. v. Reina, Vincenzo.
- Penrose**, Francis Cranner. On a method of predicting by graphical construction occultations of stars by the moon and solar eclipses for any given place, together with more rigorous methods of reduction for the accurate calculation of longitude. 2nd. ed. New York (Macmillan & Co.), 1902, (viii + 36 [6] incl. pl.). 39 cm. [0350]. 4652
- Pereira**, Joao de Moraes. Borely's comet. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (14). [6600]. 4653
- Callixto: Comet Borely. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (63–64). [6550 6600]. 4654
- Perdier**, J. M. Lunar eclipse of October 6, 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (464). [4860]. 4655
- Pernet**, A. Ephéméride de la comète 1903 a. Suite à A. N. 3847. 12<sup>h</sup> t. m. Paris. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (157–158). [6600]. 4656

- Perrine, C[harles] D[illon].** Origin of a disturbed region observed in the corona of 1901, May 17–18. From Lick Observatory, University of California, Bulletin No. 18.) *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **15**, 1902, (147–149). [4240]. 4657
- Perrot, Ed. de.** *v.* Blum, G.
- Perrotin, J.** Parallaxe solaire déduite des observations d'Eros faites à Nice. *Bul. astr.*, Paris, **20**, 1903, (161–165). [4050]. 4658
- Sur les lueurs crépusculaires récentes. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (724–726). [5400]. 4659
- Sur les deux dernières comètes [1902 d et 1903 a]. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (211). [6600]. 4660
- Sur la dernière comète [1903 a; éléments et éphéméride par M. Giacobini]. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (276–277). [6600]. 4661
- Vitesse de la lumière; parallaxe solaire. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (881–884). [4050 C 3410]. 4662
- Peter, B[runo].** Beobachtungen am Meridiankreise de Leipziger Sternwarte. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (243–244). [7020]. 4663
- Bestimmung der Oerter von 27 Sternen der Plejadengruppe am Meridiankreise der Leipziger Sternwarte. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (245–262). [7700]. 4664
- Bestimmung der Parallaxe von 61 Cygni. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (97–106). [7070]. 4665
- Peters, J. und Neugebauer, P[aul] V[iktor].** Versuch, aus Contactbeobachtungen bei Sonnenfinsternissen einen zur Vorausberechnung dieser Ereignisse brauchbaren Werth des Mondradius abzuleiten. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (135–154). [4230 0350 4820]. 4666
- Petrelius, Alfred.** Über die Veränderungen der Empfindlichkeit der Libellen. *Öfvers. F. Vet. Soc.*, Helsingfors, **44**, 1902, (20–32). [2100]. 4667
- Peyra, Domenico.** Note sopra Marte. (Opposizione 1896–1897). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), 1902, (3–6 con 1 tav.). [5880]. 4668
- Nota I sul calcolo dell'orbita dell pianeta (389) (1894 BB). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), 1902, (7–12). [5900]. 4669
- Pfaff, F. W.** Ueber Schwereänderungen und Bodenbewegungen in München. *Geogr. Jahresshefte*, München, **15**, (1902), 1903, (1–9). [5100]. 4670
- Pflüger, A[lexander].** Das Absorptionsvermögen einiger Gläser im photographisch wirksamsten Teile des Spektrums. *Zs. wiss. Phot.*, Leipzig, **1**, 1903, (140–141). [2040]. 4671
- Phillips, Theodore E. R.** Interim report of the Jupiter Section. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (268–271). [6040 6550]. 4672
- Jupiter and his surface currents. *Knowledge*, London, **27**, 1904, (8–11, with pl.). [6040 6080]. 4673
- Observations of Mars in 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (39–46, with pl.). [5840 5880]. 4674
- The red spot region of Jupiter. Observatory, London, **26**, 1903, (215). [6040]. 4675
- Pickering, Edward C[harles].** Early observations of Algol stars. [From Harvard College Observatory, Circular No. 64.] *Astroph. J.* Chicago, Ill., **15**, 1902, (229–233); *Pop. Astr.*, Northfield, Minn., **10**, 1902, (195–198). [7600]. 4676
- A new Algol variable. + 43° 4101. [From Harvard College Obs. Cir. No. 65.] *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **16**, 1902, (343–346). [7600]. 4677
- Elements and ephemeris of comet 1902 d. *Astr. Nachr.*, Kiel, **160**, 1903, (349–350). [6600]. 4678
- Early observations of Nova Persei No. 2 (Ch. 1226). *Astr. Nachr.*, Kiel, **160**, 1903, (371–374). [7600]. 4679
- The total lunar eclipse of October 16, 1902. [Measures of the bright spot surrounding Linné.] *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (85–90). [4860 4830]. 4680
- Transparency of comet 1902 III (1902 b). *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (137–138). [6600]. 4681
- New asteroids 1902 LK, LL and LM. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (141–144). [5910]. 4682

- Pickering, Edward C[harles].** Anderson's variable 18. 1902 Coronae. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (265-270). [7600]. 4683
- Mine. Ceraski's Algol variable 20. 1902 Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (269-272). [7600]. 4684
- Ueber den Veränderlichen 10. 1903 Lyrae. [Beobachtungen.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (411-412). [7600]. 4685
- Nova 12. 1903 Geminorum before its discovery. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (423-428). [7600]. 4686
- The Algol variable 4. 1903 Draconis. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (31-32). [7600]. 4687
- Nova 12. 1903 Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (45-46, 63-64); [Spektrum.] **163**, 1903, (111-112). [7600]. 4688
- Projection on Mars. (Telegramm.) Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (131-132). [5840]. 4689
- Weisser Fleck auf Saturn. [Beobachtungen. Cambridge, Mass.] Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (275-276). [6140]. 4690
- A photographic map of the entire sky. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (281-286). [7000]. 4691
- Note on comet 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (93-94). [6600]. 4692
- Wiederauffindung des Brooks'schen Kometen (1903 d). Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (111-112). [6600]. 4693
- Ueber den Stern var. 59. 1903 Cygni. [Cambridge, Mass.] Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (367-368). [7600]. 4694
- Opposition of (433) Eros in 1905. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (11-14). [5900]. 4695
- Intensity of spectral lines. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (153-156). [8000]. 4696
- The declination of BD. + 50° 2146. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (127-128). [7020]. 4697
- Asteroids. Cambridge, Mass., Harvard Coll. Obs. Cir. No. **68**, 1903. (1). [5900]. 4698
- Pickering, Edward C[harles].** Co-operation in Astronomy. Nature, London, **68**, 1903, (61-63). [0060]. 4699
- An asteroid orbit of great eccentricity. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (23-25). [5900]. 4700
- Variability in light of Eros. Sci. Amer., New York, N.Y., **84**, 1901, (307). [5960]. 4701
- Harvard College Observatory Astronomical Bulletin. [Variation in light of planets Sirona (116) and Tercidina (345)]. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **15**, 1902, (996-997). [5960]. 4702
- Pickering, William H[enry].** The explosion hypothesis in the light of the recent phenomena of Nova Persei. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (68-69). [7600]. 4703
- The period of revolution of the Leonids. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (8-9). [6650]. 4704
- The Moon. Harvard Observatory Annals. Vol. li; [review] London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (173-174); [review] Observatory, London, **27**, 1904, (92-97). [4890 4800]. 4705
- Observations of the formations of the moon. (Transl. from Sirius, Leipzig). Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (57-68). [4830]. 4706
- Criticism by Dr. Klein of William H. Pickering's lunar observations. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (118-120). [4830]. 4707
- Ist der Mond ein toter Planet? [Aus d. Engl. übersetzt.] Umschau, Frankfurt a. M., **7**, 1903, (25-31). [4830]. 4708
- Pidoux, J.** Positions de quelques petites planètes relevées à l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (119-124); **163**, 1903, (245-248). [5910]. 4709
- Beobachtungen des Kometen 1903 a [Genf]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (109-110). [6600]. 4710
- Observations de la comète 1903 c faites à l'observatoire de Genève, équat. de 10 pouces. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (353-354). [6600]. 4711

- Pidoux, J.** Grössenschätzung der Nova (12.1903) Geminorum auf der Sternwarte Genf. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (385–386). [7600]. 4712
- Observations de comètes avec l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (11–14). [6600]. 4713
- (148) Gallia [Korr. d. Ephemeride]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (383–384). [5910]. 4714
- Pietzmann, Gustav.** Die Beobachtungen der Lufttemperatur während der totalen Sonnenfinsterniss vom 22. Januar 1898 in Indien. Halle, Nova Acta Leop., **81**, 1903, (303–378, mit Taf.). [4350]. 4715
- Pio, D. A.** Short method for the calculation of the orbits of celestial bodies. London, Mon. Nat. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (134–152). [1120]. 4716
- Plassmann, J[oseph].** Beobachtung der Mondfinsterniss 1902 Okt. 16 in Münster. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (135–136). [4860]. 4717
- Nordlichtbeobachtungen in Münster 1903 Okt. 31. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (77–78). [5400] 4718
- Zur genaueren Bestimmung der Lichtkurven veränderlicher Sterne. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (39–43). [7600]. 4719
- Zur Entdeckungs geschichte der Nova Persei. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (48–49). [7600]. 4720
- Ueber den Gang eines älteren Marinechronometers von Theodor Knoblich.—Eine neue Ocular-Konstruktion. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (67–71). [2100] 2120. 4721
- Neue Beobachtungen über den Gang einer Taschenuhr. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (85–88). [2100]. 4722
- Ueber chronodeiktische Beobachtungen. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (98). [9220]. 4723
- Minuten als aliquote Teile des Tages. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (124–126). [9390]. 4724
- Einiges über das Nordlicht vom 31. Oktober 1903. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (135–137). [5400]. 4725
- Plassmann, J[oseph].** Gedruckte Beobachtungsreihen über veränderliche Sterne. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (138–141). [7600]. 4726
- Verwandlung von Zehntelstunden in Hundertstel des Tages. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (142). [9390]. 4727
- Plummer, H[enry] C.** An approximation to the value of  $\epsilon - \sin \epsilon$ . Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (299–300). [1000]. 4728
- On oscillating satellites. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (436–443); **64**, 1904, (98–105, with pl.). [1200]. 4729
- Plunket, Emmeline M.** Ancient calendars and constellations. London (John Murray), 1903, (XVI + 263, with pl.). 21 cm. 9s.; [review] Knowledge, London, (N. Ser.), **1**, 1904, (1–3); [review] London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (33–34); [review] Nature, London, **68**, 1903, (593–594). [9000]. 4730
- Pocklington, H. Cabourn.** Graphical and mechanical methods in astronomy. London, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (33–36). [0050]. 4731
- Brightness and definition. Leeds, J. Astr. Soc., **10**, [1902], (57–63). [2040]. 4732
- Pölzig, A.** Etwas vom Kalender. Gebirgsfreund, Zittau, **13**, 1901, (65–67, 83–85, 99–101). [9420]. 4733
- Poincaré, H[enri].** Sur un théorème général relatif aux marées. Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (215–229). [1750]. 4734
- Les progrès de l'Astronomie en 1901. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (214–223). [0010]. 4735
- La vie et les travaux de M. Faye. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (496–501). [0010]. 4736
- Rapport sur le projet de revision de l'arc méridien de Quito. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), II, 1901, (403–419). [5050] 1610]. 4737
- Figures d'équilibre d'une masse fluide. Leçons professées à la Sorbonne en 1900, rédigées par L. Dreyfus. Paris (Naud), 1902, (210). 25 cm. [1600]. 4738

[*Pokrovskij*, Konstantin Dorimedonovič]. Покровский, К. Стереоскопъ въ Астрономії. [Le stéréoscope dans l'astronomie]. Mir Bož., St. Peterburg, 1902, 3, 2, (58-60). [2600]. 4739

Новые звезды. [Les étoiles nouvelles]. Mir Bož., St. Peterburg, 1902, 8, 1, (74-93). [7600]. 4740

Успехи Астрономии за 1901 годъ. [Les progrès de l'Astronomie en 1901]. Russ. astr. kalendarj, N.-Novgorod, 1903, 1902, (1-21). [0010]. 4741

Новая звезда въ Персей. [Sur la nouvelle étoile de Persée]. Russ. astr. kalendarj, N.-Novgorod, 1903, 1902, (22-30). [7600]. 4742

О происхождении периодическихъ кометъ. [Sur l'origine des comètes périodiques]. St. Peterburg, Dnevnik XI Sjézda Russ. jest. vrač., 1902, (61-62). [1790 6600]. 4743

Успехи астрономии въ XIX столѣтии. [Les progrès de l'Astronomie dans le XIX siècle]. St. Peterburg, 1902, (278, av. pl.). 27 cm. [0010]. 4744

Nova (12. 1903) Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, 162, 1903, (203-204). [7600]. 4745

Beobachtungen des Kometen 1903 I (1903 a). Astr. Nachr., Kiel, 263, 1903, (61-62). [6600]. 4746

Beobachtung der Mondfinsternis 1903 April 11. Astr. Nachr., Kiel, 163, 1903, (123-124). [4860]. 4747

**Porro**, Francesco. Observations circa fixas. Schizzi di Carte Celesti delineati da Francesco Bianchini sopra osservazioni proprie e di Geminiano Montanari. Genova (Fratelli Pagano), 1902, (1-54, con 18 tav.). 40 cm. [0010]. 4748

Sulle formule per il calcolo dell'aberrazione annua in ascensione retta e in declinazione. Genova, Atti Soc. ligustica sc. nat. geogr., 13, 1902, (1-4). [0250]. 4749

**Porter**, J. G. On the approximate mean parallax of a group of 405 stars. Astr. J., Boston, Mass., 22, 1902, (123). [7070]. 4750

**Postelmann**, A. v. Struve, Hermann.

**Poynting**, J. H. Radiation in the solar system, its effect on temperature and its pressure on small bodies. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A.), 202, 1903, (525-552), as separate 30 cm. ls.; [abstract] London, Proc. R. Soc. 72, 1903, (265-266); [reprint] London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1904, (Appendix I), ([1]-[2]). [4000]. 4751

Recent Studies in Gravitation. [From London, Proc. R. Inst., 16, pt. 2, November, 1901.] Washington, D.C., Smithsonian Inst. Rep., 1901, 1902, (199-214). [1050]. 4752

[**Predtečenskij**, E.] Предтеченский, Е. Астрономъ-любитель. [Astronom-amateur.] 2 éd. St. Peterburg, 1902, (212, av. pl.). 25 cm. [0030]. 4753

**Pringsheim**, E[rnst]. Ueber Brechung und Dispersion des Lichts auf der Sonne. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), 4, 1903, (316-330). [4070 4500]. 4754

**Pritchett**, Henry S. Report on the work of the United States coast and geodetic survey, submitted to the international geodetic association at its 13th general conference, Paris, 1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, 13, (1900), I, 1901, (267-275). [5050]. 4755

**Prittwitz**, Frau von. Helligkeitsmessungen von 205 Comasternen. Astr. Nachr., Kiel, 161, 1903, (1-10). [7080]. 4756

**Proctor**, M. Pläne für ein grosses Teleskop. Centraltg Opt., Berlin, 23, 1902, (205-206). [2040]. 4757

**Prohaska**, Karl. Feuerkugel in Pöllau, Steiermark. Met. Zs., Wien, 18, 1901, (94). [6650]. 4758

**Prosperi**, Antonio. v. Legge (Di), Alfonso.

**Przytkowski**, Feliks. Przyrząd najprostszy do oznaczania czasu. [Un appareil simple pour la détermination du temps]. Wszechświat, Warszawa, 21, 1902, (679-681). [2030 9300 0010]. 4759

**Pulfrich**, C. Ueber die bis jetzt mit dem Stereo-Comparator auf astronomischem Gebiete erhaltenen Versuchsergebnisse. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., 37, 1902, (211-219). [2140]. 4760

- Quimby, A. W.** Sunspot observations, made at Berwyn, Penn., with a 4½-inch refractor. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (164). [4070]. 4761
- Radcliffe Observatory, Oxford.** Further observations of the new star in Auriga, with the mean magnitudes for the years 1892–1903, from estimations made at the Radcliffe Observatory, Oxford. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (508–509). [7600]. 4762
- Further observations of the new star in Perseus made at the Radcliffe Observatory, Oxford. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (509–510). [7600]. 4763
- Observations of the new star in Gemini made at the Radcliffe Observatory, Oxford. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (510–512). [7600]. 4764
- Radicke, Else.** Beobachtung der Feuerkugel vom 16. November 1902. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (155–156). [6650]. 4765
- Rajna, Michele.** Determinazione di azimut e di latitudine eseguite nel 1885 nella stazione Astronomica di Termoli. Milano, *Pubbl. Oss. Brera*, **42**, 1902, (84). 32 cm. [5050]. 4766
- *v. Celoria, Giovanni.*
- Rambaud, [G.] et Sy.** Observations de la comète 1902 III (1902 b) faites à l'observatoire d'Alger (équatorial coudé de 0m. 318 d'ouverture). *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (233–236). [6600]. 4767
- Observations de [petites] planètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial coudé de 0m. 318). *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (403–408); **162**, 1903, (133–138); **163**, 1903, (375–380). *Bul. astr.*, Paris, **20**, 1903, (89–92). [5910]. 4768
- Observations de comètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial de 0m. 318). *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (137–142). [6600]. 4769
- Observations de la comète 1903 c faites à l'observatoire d'Alger à l'équatorial coudé de 0.318 m. *Astr. Nachr.*, Kiel, **164**, 1903, (57–58). [6600]. 4770
- Observations de petites planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire d'Alger à l'équatorial coudé de 0.318 m. *Astr. Nachr.*, Kiel, **164**, 1903, (119–122). [5910 6600]. 4771
- Rambaud, [G.] et Sy.** Observations de la comète b 1902. *Bul. astr.*, Paris, **20**, 1902, (12–14). [6600]. 4772
- Observations de la comète Giacobini (1902 d). Paris, C.R. Acad. sci., **135**, 1902, (1307). [6600]. 4773
- et Villatte. Observations de petites planètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial coudé de 0m 318). *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (223–228); *Bul. astr.*, Paris, **20**, 1903, (9–12). [5910]. 4774
- Rambaut, Arthur A.** Observations of stars occulted by the moon during the eclipse of 1903 April 11, at the Radcliffe Observatory, Oxford. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (398–399). [4870]. 4775
- Two drawings of the Mare Serenitatis by John Russell, R.A., affording some hitherto unpublished evidence as to the appearance of Linné in the year 1788. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (156–159, with pl.). [4890]. 4776
- *v. Joly, Charles J[asper].*
- Redlich, Erich.** Oppositionsephe-mride des Planeten (29) Amphitrite. 12<sup>h</sup> M. Z. Berlin. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (157–158). [5900]. 4777
- Rees, J[ohn] K[rom].** Observations of meteors Nov. 13–16, 1901. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (107–109). [6650]. 4778
- Recent progress in astronomy. [Commencement address Worcester polytechnic institute, June 12, 1902]. *Sci. Amer. Sup.*, New York, N.Y., **54**, 1902, (22486–22487). [0010 0040]. 4779
- Reina, Vincenzo.** Determinazioni astronomiche di latitudine e di azimut eseguite a Roma, a M. Cimino ed a M. Peglia negli anni 1900 e 1901. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **II**, 1902, (431–433). [5050]. 4780
- Reinhertz, C[arl].** Geodäsie. Neu-druck (Sammlung Göschen, 102). Leipzig, (G. J. Göschen), 1902, (181). 16 cm. Geb., 0,80 M. [5050]. 4781

**Renz, F[ranz].** Positionen der Jupiterabanten nach photographischen Aufnahmen berechnet. II Theil. Oppositionen 1896–1898. St. Petersburg, Mém. Ac. sc., (sér. 8), **13**, 1, 1902, (1–XXVIII + 1–271). [6550]. 4782

— v. Wittram, Th.

**Reuter, W.** Ueber die Benutzung des Semiversus bei nautischen Rechnungen. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (32–42). [0100]. 4783

— Ueber die Berechnung des Höbenunterschiedes bei der Höhenmethode. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (583–588). [0150]. 4784

**Reynolds, Osborn.** The sub-mechanics of the Universe. [Review]. Nature, London, **68**, 1903, (600–602). [1000].

4785

**Rey-Pailhade, J. de.** Unification des mesures angulaires pour les cartes de l'armée de terre et pour les cartes de la marine. Supplément au Bulletin de la Société de géographie de Toulouse, n° 5, 1901. Toulouse, 1901, (15). 23 cm. [9400]. 4786

**Rheden, Joseph.** Über die Rotationszeit des Planeten Venus. Wien, Astron. Kal., **63**, 1901, (132–143). [5740].

4787

**Riccò, Annibale.** Teleobiettivo applicato allo spettroscopio. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (84–85). [4520]. 4788

— Andamento delle latitudini eliografiche delle protuberanze solari, confrontato con quello delle macchie. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (149–151). [4100]. 4789

— Sulla maggiore frequenza delle protuberanze al bordo orientale del sole. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (7–8). [4100].

4790

**Rice, Herbert L.** On the fallacy of the method commonly employed in finding the probable error of a function of two or more quantities whose adjusted values have been derived from the same least-square solution. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (149–154). [1160]. 4791

**Rieffel, S.** Das Nickelstahl-Kompensationspendel. D. UhrmZtg, Berlin, **26**, 1902, (123–126). [2100]. 4792

**Riem, Joh.** Bemerkenswerte Annäherung der Planeten (366) Vincentina und (386) Siegena. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (59–60). [5900]. 4793

— Verbesserung und Ergänzung der Brünnow'schen Tafeln der Iris. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr. **20**, 1902, (87–98). [1310 5900].

4794

— Kometensysteme. Himmel u. Erde, Berlin, **12**, 1903, (548–552). [6300].

4795

**Ristenpart, F[riedrich].** Elemente und mittlere Ephemeride des Kometen 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (377–380); **161**, 1903, (13–16); Mittlere Ephemeride . . . 12<sup>h</sup> M.Z. Berlin. Fortsetzung zu A.N. 3841. [ib.], (241–244). [6600].

4796

— Bemerkung zu der Ephemeride des Kometen 1902 d in A. N. 3838. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (409–412). [6600].

4797

— Die Wiederkehr des periodischen Kometen 1896 VII (Perseine). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (11–14). [6600].

4798

— Nova (12. 1903) Geminorum. [Beobachtungen]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377–380). [7600].

4799

— Notiz betr. AG. Cambr. U.S. 4692. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (335–336). [7050].

4800

— Notiz betr. Boccardi „Rettificazioni etc.“ in A. N. 3898. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (351–352). [7050].

4801

— Notiz betr. var. 58. 1903 Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (47–48). [7600].

4802

— Die Berücksichtigung der Reduction auf den scheinbaren Ort (und der Lichtzeit) bei Anschlussbeobachtungen. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (193–200). [0280].

4803

— Ueber die Eigenbewegung des Sterns Groombridge 1830. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (242–252). [7060].

4804

— A common equinox for star places. Observatory, London, **26**, 1903, (291–293). [7650].

4805

**Ristenpart**, F[riedrich]. Geschwindigkeitsmessungen von Sternen an der Yerkes-Sternwarte. Umschau, Frankfurt a. M., **6**, 1902, (581–583). [8500]. 4806

——— Zusammenhang zwischen Sonnenflecken und Korona-Störungen. Umschau, Frankfurt a. M., **6**, 1902, (714–715). [4070]. 4807

——— Aufnahmen mit dem zweizölligen [vielm. zweifüßigen] Reflektor der Yerkes-Sternwarte bei Chicago. Umschau, Frankfurt a. M., **6**, 1902, (966–970). [2040 7800]. 4808

——— Verzeichniss von 336 Sterncatalogen. [Erweiterter Sonderdruck aus dem Handwörterbuch der Astronomie, hrsg. v. W. Valentiner, Bd. III, 2.] Breslau (E. Trewendt), 1901, (41). 25 cm. 2 M. [7050]. 4809

**Ritchey**, G. W. Comet photography with the two-foot reflector. *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **16**, 1902, (178–180, with pl.). [3240 6600]. 4810

——— Note on the celestial photographs made at the Yerkes Observatory and recently presented to the Society. London, *Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **63**, 1903, (395–396). [3240]. 4811

**Ritz**, Walter. Theorie der Serienspektren. *Physik. Zs.*, Leipzig, **4**, 1903, (406–408). [8000]. 4812

**Rizzacasa d'Orsogna**, Giovanni. Polémique Dantesche. IX Purg. I Parad. XXII<sup>ma</sup>, XXVII<sup>mo</sup> Parad. Sciacca (Bart. Guadagna), 1902, (1–77, con 1 tav.). 25 cm. [0010]. 4813

[**Roayet**]. Ройе. Исторія неба. Переводъ Александрова. [Histoire du ciel. Traduction par Aleksandrov.] St. Petersburg, 1902, (172, av. pl.). 25 cm. [0030]. 4814

**Roberts**, Alex[ander] W. On the relation existing between the light changes and the orbital elements of a close binary system, with special reference to the figure and density of the variable star R R Centauri. London, *Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **63**, 1903, (527–549, with pl.). [7600 7530]. 4815

——— Variation of the star C.P.D.-41° 4511. Cape Town, *Trans. S. Africa Phil. Soc.*, **14**, 1903, (36–42). [7600]. 4816

**Roberts**, Isaac. William Herschel's observed nebulous regions, 52 in number, compared with Isaac Roberts' photographs of the same regions taken simultaneously with the 20-inch reflector and the 5-inch Cooke lens. *Astr. Nachr.*, Kiel, **160**, 1903, (337–344). [7800]. 4817

——— On a region in Lynx rich in nebulae. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (301–302). [7800]. 4818

——— Photograph of the nebula round the Star D.M. No. 980, Zone 34° in the constellation Auriga. Knowledge, London, **26**, 1903, (81, with pl.). [7800]. 4819

——— Photographs of comet c 1903 (Borelli). Knowledge, London, **26**, 1903, (201–202, with pl.). [6600]. 4820

——— The surroundings of the "America" Nebula. Knowledge, London, **26**, 1903, (206). [7800]. 4821

——— On the nebula h 2302 N.G.C. 7822 Cassiopeiae; the region surrounding H II. 457. N.G.C. 1665 Eridani, with ten new nebulae; and H III. 558 N.G.C. 7492 Aquarii. London, *Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **63**, 1903, (301–302). [7800]. 4822

**Robitzsch**, Max. Das grosse Meteor vom 16. November. *Wetter*, Berlin, **19**, 1902, (261–262). [6650]. 4823

**Rodriguez**, Angelo. Elenco delle stelle doppie, rinvenute nelle lastre fotografiche pubblicate nel 1º volume del catalogo fotograficostellare corrispondente alla zona vaticana. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (169–172). [7520]. 4824

**Rödiger**, Carl. Untersuchungen über das Doppelsternsystem Algol. Diss. Jena. Königsberg i. Pr. (Druck v. R. Leupold), (1902, (35, mit 1 Taf.). 22 cm. [7600 7520]. 4825

**Rollet de l'Isle**. Calcul de l'heure et de la hauteur d'une pleine mer au moyen des constantes harmoniques. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (992–994). [1750]. 4826

**Rolston**, William E. The late Leonid meteor shower. *Nature*, London, **69**, 1904, (127). [6650]. 4827

**Roma. Specola Vaticana**. Osservazioni stelle cadenti Ag 1896–97–98–99–1900–01 Nov 96–97–98–99–1900. Roma (tip. Vaticana), 6., 1902, (367–468). 30 cm. [6650]. 4828

[**Rosén**] Schweden. Bericht über die Arbeiten in den Jahren 1899–1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (276–281). [5050]. 4829

**Rosenthal**, Elmar. Die Scintillation der Fixsterne vom Standpunkt der synoptischen Meteorologie. Met. Zs., Wien, **20**, 1903, (145–156). [5400]. 4830

**Rottok**, Carl. Ist die Anwendung von Temperatur-Korrektionen bei der Berechnung der Chronometerstände vorteilhaft? Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (451–460). [2100 9220]. 4831

— Untersuchung über die Aenderung der Temperatur-Koeffizienten a und b bei Chronometern. Hamburg, Aus d. Arch. Seewarte, **24**, (1901), 1902, Nr 4, (1–56). [2100]. 4832

**Rousdon Observatory**. Variable star observations. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (98, 189, 298, 392, 483); **78**, 1904, (201, 284, 397). [7600]. 4833

— Transit of Jupiter's IVth Satellite, Nov. 16, 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (335). [6550]. 4834

**Rowland**, Henry Augustus. The physical papers of Henry Augustus Rowland . . . Johns Hopkins University, 1876–1901, collected for publication by a committee of the faculty of the University. Baltimore (Johns Hopkins press), 1902, (xi + 704, with pl., diagr.). 21.5 cm. [0030]. 4835

**Rudzki**, M[aurycy] P[rawdzic]. O prawie rozkładu temperatury wewnętrz ciała gazowego niebieskiego. [Sur la loi de la variation de la température au sein d'un corps céleste gazeux]. Prace mat.-fiz., Warszawa, **13**, 1902, (341–351). [8080]. 4836

**Rüffert**, F. W. Freier Pendeluhrgang mit kleinem Hebungsbogen für Präzisions- und Turmuhrnen. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **27**, 1902, (4–6). [2100]. 4837

**Ruhmer**, Ernst. Ueber die Wahrnehmung der partiellen Sonnenfinsternis am 31 Oct. 1902 mittels lichtempfindlicher Selenzelle. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (63–67). [2600 1210 4200]. 4838

— Ueber die Beobachtung der fast totalen Mondfinsternis am 11–12. April 1903 mittels lichtempfindlicher Selenzelle. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (200–202). [4860 2600]. 4839

**Russell**, Henry Norris. Shadows cast by starlight. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (242–246). [7000]. 4840

**Russell**, W. P. Leonids seen at Lincoln, Ill. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (53). [6650]. 4841

**Salet**. Observations de la comète 1902 b faites à Paris. Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (50–51). [6600]. 4842

— v. Bigourdan, G.

**Salloms**, J. Meteors at Dunmore, N.W. Territory, British America. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (51). [6650]. 4843

**Sampson**, R[alph] Allen. Eclipse observations of Jupiter's Satellites. [Abstract]. Engineering, London, **76**, 1903, (487). [0350 6550]. 4844

— Transits observed with the Durham Almucantar between 1901 November 23rd, and 1902 December 15. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (338–391). [3060]. 4845

— Thomas Wright's theory of the Universe. Observatory, London, **26**, 1903, (313–317). [0010]. 4846

**Sande Bakhuizen**, H[endrikus] G[erardus] van de. Verslag van den staat der Sterrenwacht te Leiden en van de aldaar volbrachte waarnemingen van 18 September 1900 tot 15 September 1902. [Rapport sur l'état et les travaux de l'Observatoire de Leiden pour la période du 18 Sept. 1900 au 15 Sept. 1902.] Leiden (E. J. Brill), 1902, (23). 23 cm. [2010]. 4847

— Pays-Bas. Rapport sur les travaux géo-lésiques exécutés en 1899 et 1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (266). [5050]. 4848

**Saporta**, Antoine de. Coperniciens et Anticoperniciens. Aix, Mém. Acad. sci. agricult., **19**, 1902, (127–162). [0010]. 4849

**Saunder**, S[amuel] A[thur]. Partial eclipse of the moon, 1903 April 11th. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (271–275). [4860]. 4850

— Presidential address at the annual meeting of the Association, held on October 28, 1903. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (2–16). [0040 4830]. 4851

- Saunder, S[amuel] A[rthur].** Note on the use of Peirce's criterion for the rejection of doubtful observations. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (432–436). [4830]. 4852
- Possible changes on the lunar surface. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (551–552). [4830]. 4853
- Saunier, Claudio.** Die Geschichte der Zeitmesskunst von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. Ins deutsche übersetzt u. neu bearb. v. Gustav Speckhart. Vollst. in ca. 25 Lfgn. Lfg. 1–5. Bautzen (E. Hübner), 1902, (III + 208). 23 cm. Die Lfg 1 M. [9300 2100]. 4854
- Sauter.** Der Foucault'sche Pendelversuch. Ausgeführt im Ulmer Münster am 20. Mai 1903. Ulm, Jahreshefte Ver. Math., **11**, 1903, (64–87). [5100]. 4855
- Sauve, Antonio.** Filtro spettroscopico. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (259–271). [2200]. 4856
- Sayce, A. H.** Die Sternkunde der Babylonier. Uebersetzung. [In: Falb, R., Neuer Wetter-Kalender f. 1902, Juli bis Dezember.] Berlin [o J.], (54–68). [9020]. 4857
- [**Ščerbakov, S.**] Щербаковъ, С. Русский астрономический календарь. Постоянная часть. [Calendrier astronomique russe. Partie constante]. Nižnij-Novgorod, 1902, (5 + IV + 114, av. pl.). 18 cm. [0020]. 4858
- Седьмой отчетъ о дѣятельности Нижегородского кружка любителей Физики и Астрономии. [Septième rapport du Cercle des Amateurs de la Physique et de l'Astronomie à Nižnij-Novgorod, 1902, (31). 23 cm. [0020]. 4859
- [**Ščetkin, N. O.**] Щеткинъ, Н. О. Ефемериды звѣздъ для определенія времени по способу проф. Н. Цингера. (оставл. по вспомогательнымъ таблицамъ проф. Виттрама для зоны отъ 39° до 61° град. сѣв. широты. [Ephémérides des étoiles pour la détermination du temps d'après la méthode de Prof. N. Zinger. Calculées à l'aide des tables auxiliaires de Prof. Wittram pour la zone 39°–61° Latitude nord.]. St. Peterburg, 1902, (VI + 574). 27 cm. [0030 7000 9200]. 4860
- Schaeberle, J. M.** On the origin of spiral nebulae. Nature, London, **68**, 1904, (248–250). [7800]. 4861
- Schaer, Emile.** Détermination de la collimation d'un instrument méridien par autocollimation au moyen d'un miroir plan. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (89–90). [3040 3020]. 4862
- Schaper, [W. J.]** Beobachtungen über das Nordlicht am 9. September 1898 in Lübeck. [In: Erdmagnetische Station zu Lübeck, H. 6.] Lübeck, 1903, (41). [5400]. 4863
- [**Scharbe, S. B.**] Шарбѣ, С. Б. Стереоскопъ въ Астрономії. [Le stéréoscope dans l'astronomie]. Russ. astr. kalendarij, N.-Novgorod, **1903**, 1902, (47–49). [2600]. 4864
- Высота падающихъ звѣздъ. [Sur l'hauteur des étoiles filantes]. St. Peterburg, Dnevnik XI Sjëzda Russ. jest. vrac., **1902**, (398–398). [6650]. 4865
- Beobachtungen des Kometen 1902 III auf der Sternwarte in Jurjew-Dorpat. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (55–56). [6600]. 4866
- Scharfe, A.** Helles Meteor [15. Mai 1901]. Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (425). [6650]. 4867
- [**Scharnhorst, K.**] Шарнгорстъ, К. Предварительный отчетъ о перевычислений нашихъ триангуляцій для соединенія ихъ въ одну цѣльную систему. [Un rapport préalable sur le calcul de révision de nos triangulations pour les joindre systématiquement]. St. Peterburg, Zap. Voenno-Top. Otd. gl. Štaba, **59**, 2, 1902, (150–170). [5050]. 4868
- Таблицы для вычислений широтъ, долготъ и азимутовъ тригонометрическихъ точекъ на эллипсоидѣ Бесселя. [Tables pour le calcul des latitudes, longitudes et azimuts des points trigonométriques sur l'ellipsoïde de Bessel]. St. Peterburg, 1902, (41). 26 cm. [0030 5050]. 4869
- Scheiner, J[ulius].** Ueber eine neue Einstellungsvorrichtung zur Messung lichtschwacher Spektren. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (369–372). [2220]. 4870
- Ueber die Verwendung von Linien des Magnesiumspektrums zur Temperaturbestimmung von Fixsternatmosphären. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (263–266); **162**, 1903, (35–40). [8080 8040]. 4871

- Scheiner, J[ulius].** Remarks on Professor Kayser's article, "Spectral phenomena connected with the cooling of very hot stars." *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **15**, 1902, (342). [8000]. 4872
- \_\_\_\_\_. Der Bau des Weltalls. (*Aus Natur und Geisteswelt*. Bd. 24.) Leipzig (B. G. Teubner), 1901, (IV + 141, mit Taf.). 18 cm. 0,90 M. [0050]. 4873
- Schiötz, O. E.** Bericht über die Schwerebestimmungen in Norwegen. *Verh. Conf. Erdm.*, Berlin, **13** (1900), I, 1901, (234–236). [5100]. 4874
- Schmidt, Arnold.** Über den Aether. *Lussinpiccolo, Astr. Rdsch.*, **4**, 1902, (285–288). [1830]. 4875
- \_\_\_\_\_. Die Wärmeleitung der Atmosphären. *Beitr. Geophysik*, Leipzig, **6**, 1903, (156–169). [4200]. 4876
- \_\_\_\_\_. Lichtbrechung und Farbenzerstreuung in der Chromosphäre. *Physik. Zs.*, Leipzig, **4**, 1903, (282–285). [4320]. 4877
- \_\_\_\_\_. Die Lichtbrechung der Chromosphäre. Berechnung in zweiter Annäherung. *Physik. Zs.*, Leipzig, **4**, 1903, (341–343). [4320]. 4878
- \_\_\_\_\_. Die Helligkeit astigmatischer Bilder und das Bild der Sonne. *Physik. Zs.*, Leipzig, **4**, 1903, (476–479). [4200]. 4879
- Schmidt, R.** Nikolaus Kopernikus und die Sichtbarkeit des Merkur. *Sirius*, Leipzig, **36**, 1903, (233–234). [5600 0010]. 4880
- [**Schmidt, Général**]. Шмидтъ, Генер. *Маюро.* Определение астрономических пунктов пароходными рейсами въ бассейнъ рѣкъ Оби и Пртыши въ 1900 г. [Déterminations des lieux astronomiques par les bateaux à vapeur faisant leur course dans les bassins de l'Oby et de l'Irtys en 1900]. St. Petersburg, Zap. Voenno-Top. Otd. gl. staba, **59**, 2, 1902, (171–192). [5100]. 4881
- Schneidewin, Max.** Der Sternenhimmel und seine Verkleinerer. Eine Streitschrift an Ed. von Hartmann. Berlin (G. Reimer), 1901, (VII + 41). 22 cm. 0,80 M. [0000]. 4882
- (E-6647)
- realschule in Brünn für 1901–1902. Brünn, 1902, (1–25). [0050]. 4883
- Schönfeld, E.** v. Argelander, F.
- [**Schoenrock, I. I.**] Шенрокъ, И. И. О вычислении затмений Солнца и покрытий Луной звездъ и планетъ для данного места на земной поверхности. [Sur le calcul des éclipses solaires et des occultations des étoiles et des planètes par la Lune pour un lieu donné sur la surface de la Terre]. Russ. astr. kalendari, N.- Novgorod, **1903**, 1902, (50–80). [0350]. 4884
- \_\_\_\_\_. Объ одной новой интерполяционной формуле, облегчающей вычисление элементовъ солнечныхъ затмений. [Sur une formule nouvelle d'interpolation pour faciliter le calcul des éléments des éclipses solaires]. St. Peterburg, Dnevnik XI Sjézda Russ. jest. vrač., **1902**, (122–123). [0350]. 4885
- Schorr, R.** Sternwarte [zu Hamburg; Jahresbericht]. Hamburg, Jahrb. wiss. Anst., **18** (1900), 1901, (CXXXIII–CXXXVI). [2010]. 4886
- Schrader, C.** Die Bestimmung von Ortszeit und Azimut aus gleichen Sonnenhöhen. *Ann. Hydrogr.*, Berlin, **29**, 1901, (511–519). [0150]. 4887
- \_\_\_\_\_. Bestimmung der Breite aus der Höhe des Polarsterns und der Ortszeit. *Ann. Hydrogr.*, Berlin, **30**, 1902, (576–578). [0150]. 4888
- Schreiber, Joh. P. Christoph Scheiner, S. J.** und seine Sonnenbeobachtungen. *Natur. u. Offenb.*, Münster, **48**, 1902, (1–20, 78–93, 145–158, 209–221). [4010 0010]. 4889
- \_\_\_\_\_. Die Jesuiten des 17. und 18. Jahrhunderts und ihr Verhältnis zur Astronomie. *Natur. u. Offenb.*, Münster, **49**, 1903, (129–143, 208–221). [0010]. 4890
- Schultz, Wilh.** Das Berichtigten des Ankeranges. *D. UhrmZtg.*, Berlin, **25**, 1901, (132–133, 151–152, 166–168, 183–185, 197–199, 215–218, 230–232, 248–249). [2100]. 4891
- \_\_\_\_\_. Das Berichtigten des Grahampanges. *D. UhrmZtg.*, Berlin, **26**, 1902, (169–171, 204–205, 222–223, 239–240). [2100]. 4892
- Schumann, R.** Ueber die Polhöhen-schwankung. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, 197–201. [1720 5100]. 4893

- Schumann, R.** Relative Schwermessungen auf sechs Stationen. A. Kuivsberg Kopenhagen Kristiania. B. Königstuhl Hamburg Güldenstein. Potsdam, Veröff. geod. Inst., (N.F.) Nr. 9, 1902, (145–227). [5100]. 4894  
 —— Bestimmung der Polhöhe auf den Stationen in der Nähe des Berliner Meridians Vogelsang, Arkona, Greifswald, Anklam, Helpter Berg, Templin, Prenden, Grossberg, Wurzelberg, Zerbst, Schermen und auf dem Schlosse Güldenstein. Potsdam, Veröff. geod. Inst., (N.F.), Nr. 9, 1902, (229–302, mit 1 Taf.). [5100 0150]. 4895
- Schuster, A[thur].** Cosmical radioactivity. [Abstract], Engineering, London, 76, 1903, (451). [1770]. 4896  
 —— Radiation through a foggy atmosphere. [Abstracts], Engineering, London, 76, 1903, (452–453); Observatory, London, 26, 1903, (379–381). [4200]. 4897  
 —— The evolution of solar stars. Glasgow, Proc. Phil. Soc., 33, 1902, (1–35). [0040]. 4898
- Schwab, F[ranz].** Ergebnisse aus Beobachtungen veränderlicher Sterne. Astr. Nachr., Kiel, 160, 1903, (403–408); II. (Fortsetzung zu Astr. Nachr. 3840). [T Aquarii; S Cephei; R Canum Venaticorum; U Arietis; ε Aurigae; R Cassiopeiae.] [ib.] 162, 1903, (221–224). [7600]. 4899  
 —— Beobachtungen von Kometen auf der Sternwarte in Kremsmünster. Astr. Nachr., Kiel, 163, 1903, (327–330). [6600]. 4900  
 —— U Sagittae. (Gruppe III.) Mitt. Ver. Astr., Berlin, 12, 1902, (47–48, mit 1 Taf.). [7600]. 4901
- Schwalbe, G[ustav].** Namen-Register nebst einem Sach-Ergänzungsregister zu den Fortschritten der Physik. Bd 44 (1888) bis 53 (1897). Unter Mitwirkung von E[rnst] Schwalbe bearb. Braunschweig (F. Vieweg u. Sohn), 1903, (XVIII + 1044). 24 cm. 60 M. [0030]. 4902
- Schwarzchild, K[arl].** Ueber die periodischen Bahnen vom Hecubatypus. Astr. Nachr., Kiel, 160, 1903, (385–400). [1250 1310]. 4903  
 —— Ueber photographische Breitenbestimmung mit Hilfe eines hängenden Zenitkollimators. Astr. Nachr., Kiel, 164, 1903, (1–6). [2070 0150 5100]. 4904
- Schwassmann, A.** Der Stereokomparator. Gaea, Leipzig, 38, 1902, (584–594); Sirius, Leipzig, 35, 1902, (197–206). [2140]. 4905  
 —— Die Anwendung des parallactischen Messapparates auf Platten mit grossem Gesichtsfeld, erläutert durch eine Vermessung von 301 Nebelflecken in der Virgo (Königstuhl-Nebelliste No. 2). Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., 1, 1902, (17–105). [7800 3100]. 4906
- Scott, James L.** Measures of Southern double stars made at Shanghai, 1902–1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1904, (52–57). [7510]. 4907
- Seagrave, F. E.** Equatorial diameter of Saturn. Pop. Astr., Northfield, Minn., 10, 1902, (54). [6120]. 4908  
 —— The Leonids. Pop. Astr., Northfield, Minn., 10, 1902, (54). [6650]. 4909  
 —— New Asteroids. Pop. Astr., Northfield, Minn., 10, 1902, (326). [5900]. 4910  
 —— and **Wilson, H[erbert] C[ouper].** Observations of Nova Persei. Pop. Astr., Northfield, Minn., 10, 1902, (331). [7600]. 4911
- See, T[homas] J[efferson] J[ackson].** On the most probable value of the solar parallax. Astr. Nachr., Kiel, 163, 1903, (137–138). [4050]. 4912  
 —— Mass of Mercury deduced from Hill's extension to the four inner planets of Laplace's law for the density of the Earth, with a correction to the mass of Mercury found by the same method in A. N. 3743. Astr. Nachr., Kiel, 163, 1903, (137–140). [5620]. 4913
- Seeliger, H[ugo].** Ueber einen veränderlichen oder temporären Stern 10. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, 161, 1903, (305–308). [7600]. 4914  
 —— Beobachtungen des Kometen 1902 III (1902 b) am 10½-zölligen Refraktor der Sternwarte München. Astr. Nachr., Kiel, 161, 1903, (407–410). [6600]. 4915
- Ueber Herrn D. Gills „preliminary note on an apparent rotation of the brighter fixed stars as a

- whole with respect to fainter stars as a whole" (A. N. 3800). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (1-12). [1810 7060]. 4916
- Seeliger, Hugo.** Bedeckung des Sterns BD. -6°. 6191 durch Jupiter 1903, September 19. [München.] Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287-288). [6070]. 4917
- Ansprache [an die Versammlung der astronomischen Gesellschaft zu Göttingen 1902 August 4 bis 7]. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (176-178). [0040]. 4918
- Ueber die Helligkeitsvertheilung auf der Sonnenscheibe. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (343-345). [4200]. 4919
- Über das Zodiakallith. [Aus. Natw. Rdsch., Braunschweig, **17**, 1902.] Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (313). 4920
- Sur le mouvement apparent des nébulosités autour de l'étoile de Persée. Paris, Bul. soc. astr. France, 1902, (175-177). [7800]. 4921
- Seler, Eduard.** Gesammelte Abhandlungen zur amerikanischen Sprach- und Alterthumskunde. Bd. I. Sprachliches.—Bilderschriften.—Kalender und Hieroglyphenentzifferung. Berlin (A. Asher u. Co.), 1902, (XXVIII + 862). 27 cm. 18 M. [9020 9420]. 4922
- Sella, P. v. Blum, G.**
- Senonque, A.** La comète 1902 b [aspect physique révélé par la photographie]. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (596-597). [6600]. 4923
- [**Sergievskij, D. D.**] Сергієвський, Д. І. Маятники Штернека и некоторые опыты с ними, произведенные въ Пулковѣ въ 1898 г. [Les pendules de Sterneck et quelques expériences avec eux faites à Poukovo en 1898.] St. Petersburg, Zap. Voenno-Top. Otd. gl. Štaba, **59**, 2, 1902, (35-149). [5100]. 4924
- Влияние на точность элементов земного сфероида, выведенных Кларком, позднейшими гравиметрическими измерениями. [Influence qu'exercent les mesures d'arcs nouveaux sur la précision des éléments du sphéroïde terrestre donnés par M. Clarke.] St. Petersburg, Zap. Voenno-Top. Otd. gl. Štaba, **59**, 2, 1902, (193-220). [1610 5050]. 4925
- Influence qu'exercent les mesures d'arcs nouveaux sur la précision (E-6647)
- des éléments du sphéroïde terrestre donnés par Clarke. Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (14-15). [1610 5050]. 4926
- Shaw, Frederick G.** Comets and their tails and the Gegenschein light. [Reviews.] Observatory, London, **26**, 1903, (181-183); London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (289); Knowledge, London, **26**, 1903, (135-136, 182-183); Nature, London, **68**, 1903, (245). [1680 6720]. 4927
- Shaw, W. N.** Astronomy and Meteorology at the British Association. Nature, London, **69**, 1904, (42-45). [0040]. 4928
- Shilow. v. Žilova.**
- Sidgreaves, Walter.** A Spectrographic Study of β Lyrae. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (168-182, with pl.). [8300]. 4929
- Simpson-Baikie, E. B.** Tables to facilitate the working of combined altitudes by Saint-Hilaire's method. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (198-201). [0150]. 4930
- Sitter, Willem de.** Suspected variable stars. [Var. 23. 1903 Sculptoris; Var. 24. 1903 Canis Majoris; Var. 25. 1903 Puppis; Var. 26. 1903 Normae; Var. 27. 1903 Sagittarii; Var. 28. 1903 Ceti.] Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (205-206). [7600]. 4931
- Ueber die Intensitätskurve bei Beobachtungen mit dem Zöllner'schen Photometer. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (65-82). [2400]. 4932
- Ueber eine kleine Modifikation der Formeln zur Berechnung der speziellen Störungen der Elemente für kleine Excentricitäten und Neigungen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (105-108). [1590]. 4933
- Skinner, A[aron] N[ichols].** The Naval Observatory eclipse expedition to Sumatra. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (1-4, with pl.). [4210]. 4934
- Slipher, V. M.** A spectrographic investigation of the rotation velocity of Venus. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (35-52). [5740 6820]. 4935
- Smart, D.** Comet 1903 c. Ephemeris. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (358). [6600]. 4936
- Smith, Alex[ander].** The Solar Corona. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (83). [4070]. 4937

- Smith, Harrison W.** Photographic Work of the expedition from the Massachusetts Institute of Technology. Total solar eclipse, May 17-18, 1901, Sawah Loento, Sumatra. *Astroph. J., Chicago, Ill.*, **15**, 1902, (199-207). [4210]. 4938
- Snow, Robert.** Catalogue of Right Ascensions of 76 Stars. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (552-556). [7030]. 4939
- Catalogue of Right Ascensions of 125 Stars. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (556-563). [7030]. 4940
- Snyder, Monroe B.** A new method of transiting stars. [From Philadelphia, Pa., Proc. Amer. Phil. Soc., **41**, No. 169.] Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, 350-357). [3040]. 4941
- [**Sokolov, Alekséj Petrovič.**] Sokolov, A. Observations de petites planètes et de la comète 1900 b faites au réfracteur de 15 pouces de l'observatoire de Poulkovo en 1900. St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 5), **17**, 1902, (73-79). [5910 6600]. 4942
- Observations de petites planètes et de la comète d'Encke faites au réfracteur de 15 pouces de l'observatoire de Poulkovo en 1901. St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 5), **17**, 1902, (121-127). [5910 6600]. 4943
- Sotome, K.** Beobachtungen des Kometen 1902 III am 6.4-zölligen Refraktor (Kreismikrometer) der Sternwarte in Tokyo. *Astr. Nachr., Kiel*, **163**, 1903, (249-252). [6600]. 4944
- Stainer, S.** The recent eclipse of the moon. *Engl. Mech., London*, **77**, 1903, (233). [4860]. 4945
- Stechert, [C.]** Bericht über die 24. auf der deutschen Seewarte abgehaltene Konkurrenz - Prüfung von Marine-Chronometern (Winter 1900-1901). *Ann. Hydrogr., Berlin*, **29**, 1901, (274-280); Bericht über die 25. . . . (Winter 1901-1902; [ib.], **30**, 1902, (288-295); Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **27**, 1902, (151-152, 161-164); Auszug . . . D. UhrmZtg., Berlin, **26**, 1902, (202-204); Bericht über die 26. . . . (Winter 1902-1903); [ib.], **31**, 1903, (251-257); A. J. U., Halle, **28**, 1903, (251-255). 2100 4946
- Stempell, G. von.** Ueber Meteor-beobachtungen. *Mitt. Ver. Astr., Berlin*, **12**, 1902, (44-45). [6650]. 4947
- Ist  $\delta$  Lyrae ein veränderlicher Stern? *Mitt. Ver. Astr., Berlin*, **13**, 1903, (110-112). [7600]. 4948
- Stentzel, Arthur.** Die Sonnenattività während des Fleckenminimum 1900-1902. *Umschau, Frankfurt a. M.*, **7**, 1903, (75-77). [4100]. 4949
- Sterneck.** Bericht über die Gradmessungsarbeiten des k. u. k. militär-geographischen Institutes in den Jahren 1899 und 1900 in Oesterreich. *Verh. Conf. Erdm., Berlin*, **13**, (1900), I, 1901, (241-246). [5050]. 4950
- Sterneck, Robert von.** v. Daublebsky von Sterneck, Robert.
- Sternier, Ira.** The terms of precession and nutation. *Astr. J., Boston, Mass.*, **22**, 1902, (133-135). [0260]. 4951
- The terms of nutation. *Astr. J., Boston, Mass.*, **22**, 1902, (189-190). [0260]. 4952
- Stichtenoth, A[lbert].** Catalog von 1543 auf der Sternwarte in Sydney (N.S.W.) 1877-1881 beobachteten Sternen. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (92-134). [7030 7050]. 4953
- Stone, W. H. v. Bannan, W. J.**
- Stoney, G. Johnstone.** Examination of Mr. Whittaker's "Undulatory Explanation of Gravity" from the physical standpoint. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (424-428). [1050]. 4954
- Strasser, L.** Konstruktion und Berechnung von Spiralfeder-Endkurven. Aus dem Festbericht der deutschen Uhrmacherschule. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **28**, 1903, (185-187); D. Uhrm-Ztg., Berlin, **27**, 1903, (240-242). [2100]. 4955
- Stratonow, W.** Ueber die Lichtkurve von  $\beta$  Lyrae. *Astr. Nachr., Kiel*, **162**, 1903, (97-102). [7600]. 4956
- Strehl, Karl.** Ueber gebrochene Fernrohre. *Centralzg Opt., Berlin*, **22**, 1901, (192-193). [2040]. 4957
- Verdoppelung der Marskanäle [als Beugungerscheinung]. *Notiz. Centralzg Opt., Berlin*, **22**, 1901, (221). [5840]. 4958

- Strehl**, Karl. Ueber verschiedene optische Ansichten. [Fehlerursachen bei Fernrohren.] Centralzg Opt., Berlin, **23**, 1902, (109–110). [2040]. 4959  
 ——— Plaudereien über optische Abbildung. Für Liebhaber der Astronomie, Mikroskopie und Spektroskopie. Centralzg Opt., Berlin, **23**, 1902, (181–183, 193–194). [2040]. 4960  
 ——— Für Amateurastronomen [betr. Untersuchung der Zonenfehler]. Centralzg Opt., Berlin, **24**, 1903, (127–128). [2040]. 4961  
 ——— Zonenfehler und Astigmatismus. Zs. Instrumentenk., Berlin, **23**, 1903, (6–8). [2040]. 4962  
 ——— Bildgüte und Glassorten. Zs. Instrumentenk., Berlin, **23**, 1903, (210–214). [2040]. 4963  
 ——— Ueber Luftschlieren und Zonenfehler. Physik. Zs., Leipzig, **3**, 1902, (238). [2040 5400]. 4964  
**Streitwolf**. Astronomische Breitenbestimmungen [in Deutsch-Südwestafrika. Berechnet von M. Schnauder.] Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **15**, 1902, (17–21). [5100]. 4965  
**Strömgren**, Elis. Planet (386) Siegena [Ephemeride]. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (351–352). [5900]. 4966  
 ——— Ueber die bevorstehende Wiedererscheinung des Fayeschen Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (319–322). [6600]. 4967  
 ——— Aufsuchungsephemeride des Fayeschen Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (191–192). [6600]. 4968  
 ——— Ueber den zweiten Teil der Störungsfunktion. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (209–220). [1250]. 4969  
 ——— Elemente und Ephemeride des Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (273–274). [6000]. 4970  
 ——— Ephemeride des Fayeschen Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (125–126); **164**, 1903, (15–16). [6600]. 4971  
 ——— Ueber die Bedeutung kleiner Massenänderungen für die Newtonsche Centralbewegung. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (129–136). [1110]. 4972  
**Struve**, H[ermann]. Beobachtungen des Kometen 1902 III (1902 b am 13-zölligen Refraktor der Sternwarte Königsberg. (Fortsetzung von A. N. 3816). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (151–156). [6600]. 4973  
 ——— Neue Bestimmung der Libration Mimas-Tethys. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (325–344). [6560 1160]. 4974  
 ——— Ueber die Bedeckung des Sternes BD.—6°. 6191 durch Jupiter. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (33–42). [6070 0350]. 4975  
 ——— u. **Postelmann**, A. Beobachtungen von Kometen am 13-zölligen Refraktor der Sternwarte Königsberg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (17–22). [6600]. 4976  
 ——— ——— Beobachtungen des Kometen 1903 c am 13-zöll. Refraktor der Sternwarte in Königsberg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (29–30). [6600]. 4977  
 ——— ——— Beobachtungen des Kometen 1903 II (1902 d) am 13-zöll. Refraktor der Sternwarte in Königsberg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (95–96). [6600]. 4978  
**Struve**, Ludwig. Струве, Л. О. Ось определений постоянной преломления и апекса солнечной системы. Sur la détermination de la constante de précession et de l'apex du système solaire. St. Peterburg, Dnevnik XI Sjëzda Russ. jest. vrač., **1902**, (397–398). [1840 3320]. 4979  
**Stuart**, Samuel. Magnifying power of telescopes. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (132–133). [2040]. 4980  
**Stubendorff**, O[tto] de. Russie. Rapp. sur les travaux géodésiques exécutés pendant la période 1898–1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900). I, 1901, (143–158). [5050]. 4981  
**Subbotina**, N. M. Субботина, Н. М. Солнечная пыль в 1901 г. [Taches solaires en 1901.] St. Peterburg, Izv. Russ. astr. obšč., **9**, 6–7, 1902, (86–89). [1970]. 4982  
**Suess**, Franz E. Die Moldavite, eine neue Gattung von Meteoriten. Wien, MonBl. Wiss. Klub., **22**, 1901, (85–88). [6650]. 4983

- Sundman**, K. F. Über eine direkte Herleitung der Gyldén'schen A- und B-Koeffizienten als Funktionen von Transcendenten. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, I Section, (40–43). [1250]. 4984
- Suter**, Heinrich. Nachträge und Berichtigungen zu „Die Mathematiker und Astronomen der Araber und ihre Werke“. Abh. Gesch. math. Wiss., Leipzig, H. 14, 1902, (155–185). [0010 9020]. 4985
- Sutton**, J. R. A possible periodic variation of the earth's rotation. Observatory, London, 26, 1903, (360–361). [5100]. 4986
- Swan**, D. S. Index to the AG. Washington zone observations. Astr. Nachr., Kiel, 163, 1903, (141–142). [7030]. 4987
- Swift**, Lewis. Remarkable nebulae. Pop. Astr., Northfield, Minn., 10, 1902, (160). [7800]. 4988
- Sy.** v. Rambaud, G.
- Sykora**, J[osef]. Photographische Beobachtungen des Kometen 1902 III. Astr. Nachr., Kiel, 162, 1903, (101–104). [6600]. 4989
- Sykora**, S. Les photographies de Perseïdes obtenues en 1901 à l'observatoire de Jouriev. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., 31, 1902, (81–83). [6650]. 4990
- Tacchini**, Pietro. Sulle Leonidi osservate nel mese di novembre 1897. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), 3, 1902, (9). [6650]. 4991
- La Luna veduta con un piccolo binocolo. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), 3, 1902, (17–23 con 2 tav.). [4800]. 4992
- Osservazioni solari dirette e spettroscopiche fatte negli anni 1897–1898–1899 e 1900 nel R. Osservatorio del Collegio Romano. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), 3, 1902, (83–270). [4070]. 4993
- Tägert**, Wilhelm. Ueber Schwanckungen der Drehungsachse der Erde im Inneren des Erdkörpers. Beilage zu dem 65. Jahres-Berichte des Realgymnasiums zu Siegen. Siegen (Druck v. W. Vorländer), 1902, (1–30). 26 cm. [5100 1720]. 4994
- Taudin Chabot**, J. J. Sonnenuntergang und Sonnenaufgang. Weltall, Berlin, 3, 1903, (266–272, mit 1 Taf.). [0150]. 4995
- Tebbutt**, John. Observations of comet 1902 b at Windsor, New South Wales. Astr. Nachr., Kiel, 160, 1903, (373–374). [6600]. 4996
- Observations of minor planets at Windsor, N.S. Wales. Astr. Nachr., Kiel, 161, 1903, (281–288). [5910]. 4997
- Planet and comet observations at Windsor, N.S. Wales. Astr. Nachr., Kiel, 163, 1903, (293–296, 295–298). [5910 6600]. 4998
- Results of double star measures made with the 8-inch Equatorial at Windsor, New South Wales, in 1902. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1904, (58–69). [7510]. 4999
- Teege**, H. Ueber ein direktes Verfahren zur Berechnung des Höhenunterschiedes in Marcq St. Hilaires Standliniennmethode. Ann. Hydrogr., Berlin, 31, 1903, (153–164). [0150]. 5000
- Zur Höhenberechnung. Ann. Hydrogr., 31, 1903, (306–308). [0150]. 5001
- Testa**, D. G. Osservazioni delle Perseidi fatte nell'agosto 1902 alla Villa S. Giuseppe. (S. Colombano al Lambro). Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., 31, 1902, (156–166). [6650]. 5002
- e Chiara. Osservazioni delle Leonidi (1902). Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., 31, 1902, (282–283). [6650]. 5003
- Tetley**, W[illiam] C. The lunar eclipse of 1903 April 11–12. London, J. Brit. Astr. Ass., 14, 1904, (31). [4860]. 5004
- Thiele**, H. Ueber Messungen von Doppelsternen auf photographischem Wege. Astr. Nachr., Kiel, 160, 1903, (353–360). [7500 3240]. 5005
- Notiz betr. Schjellerup 8144. Astr. Nachr., Kiel, 164, 1903, (127–128). [7050 7060]. 5006
- Thome**, John M. Cordoba observations of comet 1902 III. Astr. Nachr., Kiel, 163, 1903, (23–26). [6600]. 5007
- The National Argentine Observatory. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 63, 1903, (549–552). [2010]. 5008

**Thun und Hohenstein**, Emerich *Graf von.* v. Koss, Karl.

**Thurston**, R[obert] H[enry]. Scientific research: the art of revelation and of prophecy. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **16**, 1902, (401-424, 445-457). [0000].

Utilizing the sun's energy. [Reprinted from Cassier's Mag., New York, N.Y., 1901, August.] Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., **1901**, 1902, (263-270, with pl.). [4010 0060].

[**Tigranov**, L. F.] Тиграновъ, Л. Ф. Определение по телеграфу разности долготы Гапсала и Пулкова въ 1900 году и опытъ изслѣдованія пѣкоторыхъ вопросовъ, сопряженныхъ съ такого рода работами. [Determination télégraphique de la différence des longitudes Hapsal-Pulkovo en 1900 et un essai de recherche sur quelques questions de ce genre]. St. Peterburg, 1902, 26). 27 cm. [5100].

**Tikhoff**, G. A. Recherches sur les vitesses radiales de l'étoile  $\beta$  Aurigae. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (49-52). [8550 8600 8620].

**Timofeeff**, Lydie. Quelques positions de la comète 1902 III et de petites planètes d'après les photographies faites à l'astrographe de Pulkovo. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (379-380). [5910 6600].

**Tinter**, W. Bericht   ber die Messung eines Azimutes und über die Bestimmung der Meeresh  e der Beobachtungspunkte auf dem Observatorium der k. k. technischen Hochschule in Wien. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (249-251). [5050].

**Tornow**, Eugen. Die Entstehung des Sonnensystems. Weltall, Berlin, **3**, 1902, (69). [1790].

**Touchet**, Em. L'Observatoire de la Soci  t astronomique de France. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (45-48, 96-98, 143-145, 190-192, 239-242). [2010].

L'éclipse totale de Lune du 22 avril 1902. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (513-517). [4860].

**Townshend**, H. J. The year's observations. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (86-94); **10**, [1902], (70-75). [5840 7600 6040 6140 6650].

**Tringali**, Emanuele. Relazione fra le facole e le protuberanze solari. Nota I e II. Catania, Mem. Soc. spettroscop. Ital., **31**, 1902, (184-190). [4070].

5019

Correzione della R. A. di  $\nu$  Andromedae della "Connaissance des Temps" per il 1900 e per gli anni precedenti. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (24-26). [7020].

5020

**Triulzi**, Anton Edler von. Relative Schwerebestimmungen. (Expedition S.M. Schiff „Pola“ in das Rothe Meer. Südliche H  lfte. September 1897-Mrz 1898). Wien, Denkschr. Ak. Wiss. **69**, 1901, (143-219, mit 2 Karten). [5100].

5021

**Tromholt**, Sophus. On Aurora. (Review.) Observatory, London, **26**, 1903, (252-254). [5400].

5022

**Trouton**, Fred. T. The results of an electrical experiment involving the relative motion of the earth and ether, suggested by the late Professor Fitzgerald. Dublin, Sci. Trans. R. Soc., **7**, (Ser. 2), 1902, (379-384). [1830].

5023

**Trowbridge**, John. On the gaseous constitution of the H and K lines in the Solar spectrum, together with a discussion of reversed gaseous lines. Phil. Mag., London, (Ser. 6), 1903, (524-529, with pl.). [4540].

5024

**Tucker**, R[ichard] H[awley]. Meridian circle observations of comparison stars for the major planets. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (33-36). [6010 6110 6210 7020].

5025

Errata in the Cordoba general catalogue. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (141-142). [7050].

5026

Meridian circle observations of uncatalogued Piazzi stars. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (115-118). [7030].

5027

Systematic differences in the places of the Eros stars. Observatory, London, **26**, 1903, (460-461). [7050 4050].

5028

**Tuckerman**, Alfred. Index to the literature of the spectroscope (1887-1900, both inclusive). [Continuation of the previous index by the same author published in 1888]. Washington, D.C., Smithsonian Inst., Misc. Collect., No. **1312**, 1902, (iii + 373). 24.8 cm. [0030 2200 4500 6800 8000].

5029

- Turner, H. H.** Was the Nova Geminorum previously known as a faint star? [Abstract.] Engineering, London, **76**, 1903, (487). [7600]. 5030
- On the possible identity of Nova Geminorum with a small star photographed before the outburst. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (565-570). [7600]. 5031
- On the systematic proper motions of bright stars relatively to faint stars in the Oxford zones ( $+25^{\circ}$  to  $+31^{\circ}$ ). London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (3-18). [7060]. 5032
- Preliminary note on a method of photographing the Moon with surrounding stars. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (19-23). [4810]. 5033
- Note on the use of long-focus mirrors for eclipse work. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (189-192). [2040]. 5034
- On graphical methods of determining the local or Greenwich time of sunset at different places within a given region. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (193-198, with pl.). [0150]. 5035
- Presidential address on Award of Gold Medal of the Royal Astronomical Society to Professor George E. Hale. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (388-401). [0040]. 5036
- The relative apparent motions of bright and faint stars. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (552-553). [7060]. 5037
- The tenth "Eros" circular. Nature, London, **68**, 1903, (276-277). [4050]. 5038
- Andrew Ainslie Common. Observatory, London, **26**, 1903, (304-308); Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (353-356). [0010]. 5039
- Note on the comparison of photographs with meridian catalogues. A reply to remarks by Professor Lewis Boss in Astronomical Journal, No. 517. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (121-123). [7050]. 5040
- Concerning the magnitude equation for the Cambridge zones. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (156). [7080 3200]. 5041
- Turner, H. H.** Nova oder var. 12. 1903 Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (307-308, 321-324). [7600]. 5042
- A photographic observation of (63) Ausonia in 1894. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (25-28). [5910]. 5043
- Tweedale, Charles L.** Comet Boreilly. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (569). [6600]. 5044
- Tydeman, E. M.** Chinese Calendar. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (335-336). [9420]. 5045
- Tyler, Harry W[alter].** Biography of John Daniel Runkle. Boston, Mass., Proc. Amer. Acad. Arts Sc., **38**, 1903, (727-730). [0010]. 5046
- Updegraff, Milton.** On the measurement of time. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **15**, 1902, (216-220). [9300]. 5047
- and **Hammond, J. C.** Observations of heliometer comparison-stars, made with the 6-inch transit circle of the U.S. Naval Observatory. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (194-195). [7020]. 5048
- Upton, Winslow.** Observations of Leonids, November, 1901, at Ladd Observatory. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (4-50). [6650]. 5049
- Valentiner, V[ilhelm].** Beobachtungen des Kometen 1902 III am 8-zölligen Refraktor der grossen Sternwarte Heidelberg (astrometrische Abteilung). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (167-170). [6600]. 5050
- Katalog der Sterne zwischen dem Äquator und dem 8. Grad südlicher Deklination 1855 bis zur 8. Größenklasse. Für das Äquinoktium 1890. Nach Beobachtungen am Meridiankreis der grossherzoglichen Sternwarte zu Karlsruhe in den Jahren 1882 bis 1894. Heidelberg, Veröff. Sternwarte, **2**, 1903, (XXVIII + 147). [7030]. 5051
- Verzeichnisse von Doppelsternen, Nebelflecken und Sternhaufen, veränderlichen und farbigen Sternen geordnet nach den Sternbildern und bezogen auf 1900 . 0. [Sonderdruck aus dem Handwörterbuch der Astronomie, hrsg. v. W. Valentiner Bd III, 2]. Breslau (E. Trewendt), 1901, (VII + 347). 25 cm. 18 M. [7000]. 5052

- Verde**, F. The zenith-distance of a star measured on board ship by means of three photographs of the star. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (133-134). [3070]. 5053
- Véry**, Frank W. La nébuleuse de l'étoile temporaire de Persée [traduction]. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (439-446). [7800 7600]. 5054
- Viaro**, Bortolo. Stelle di confronto di (347) Pariana, osservate al piccolo meridiano di Arcetri. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (76). [7020]. 5055
- Alcune osservazioni al piccolo meridiano di Arcetri nel 1901. (1901) Pianetini (1), (2) e stelle di riferimento. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (75-82). [5910]. 5056
- Cometa 1902 III (1902 b). Osservata al piccolo equatoriale di Fraunhofer. Obbiettivo 108 mm. Microm. a lamina 63''. 86. Ingr. 66. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (287-290). [6600]. 5057
- Sulla stella BD. + 50°. 2146 6m. 8. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (189-190). [7050]. 5058
- Stelle osservate al piccolo meridiano di Arcetri (4<sup>a</sup> Serie). Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (247-250). [7020]. 5059
- Osservazioni di (4) Vesta al piccolo meridiano di Arcetri nel 1902. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (247-248). [5910]. 5060
- Villatte**. v. Rambaud, G.
- Villiger**, W. v. Exner, Karl.
- Vogel**, H[ermann] C[arl]. Sind die Linien  $\lambda$  4481 und  $\lambda$  4352 des Magnesiumspektrums geeignet, Aufschlüsse über die Temperatur der Sternatmosphären zu geben? Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (365-370). [8080 8040]. 5061
- Notiz über die Radialbewegung der Sterne  $\beta$  Arietis,  $\omega$  und  $\epsilon$  Ursae Majoris. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (145-148). Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (255-257). [8500]. 5062
- Radial velocity of the Orion nebula. [Transl.] Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (302-309). [8200]. 5063
- Vogel**, H[ermann] C[arl].  $\epsilon$  Aurigae, ein spectroskopischer Doppelstern. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1902**, (1068-1069). [8600]. 5064
- Der spectroskopische Doppelstern  $\alpha$  Persei. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1902**, (1113-1121). [8600]. 5065
- Vogel**, Robert. Beobachtungen von Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (117-120). [6600]. 5066
- Voit**, C[arl von]. Nekrolog auf Charles Piazzi Smyth. München, SitzBer. Ak. Wiss., math.-phys. Cl., **32**, 1902, (248-249). [9010]. 5067
- Volger**, Franz. Bernhard v. Lindenu als Astronom. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (71-76). [0010]. 5068
- Wade**, E. B. H. Preliminary note on the effect of the direction of gravity on lunar observations. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (106-107). [5100]. 5069
- Remarks on a paper by Mr. Cooke on a new method of determining Time, Latitude and Azimuth. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (107-112). [2080 3070]. 5070
- Wadsworth**, F. L. O. On the optical conditions required to secure maximum accuracy of measurement in the use of the telescope and spectroscope. Allegheny, Pa., Sci. Paprs. Obs., (N. Ser.) No. **10**, [1903 ?]. (1-84). [2040 2200]. 5071
- On the construction of telescopes whose relative or absolute length shall be invariable at all temperatures. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (573-591). [2040]. 5072
- On the effect of absorption on the resolving power of prism-trains, and on methods of mechanically compensating this effect. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **5**, 1903, (355-374); [reprint] Allegheny, Pa., Sci. Paprs. Obs., (N. Ser.), Nr. **11**, (355-374, with pl.). [separate] 23 cm. 2280. 5073
- On the aberration of the concave grating when used as an objective spectroscope. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **6**, 1903, (119-156); [reprint] Allegheny, Pa., Sci. Paprs. Obs., (N. Ser.), Nr. **13**, (119-156). [separate] 23 cm. [2210]. 5074

- Wagemann, W. v. Dziewulski, W.**
- [**Wagner, Ju.**] Вагнеръ, Ю. Рассказы о небесныхъ светилахъ. [Récits sur les astres célestes]. Moskva, 1902, (56). 26 cm. [0030]. 5075
- Walker, George W.** On unsymmetrical broadening of spectral lines. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **6**, 1903, (536-540). [4550]. 5076
- Wallace, Alfred Russel.** Man's place in the universe. London (Chapman & Hall, 1903, (IX+330). 19½ cm. 12s. 6d.; [reviews] Knowledge, London, **26**, 1903, (81-83, 107-110, 121-123, 131-133, 220-221, 268-270); Nature, London, **69**, 1904, (389-390). [0000]. 5077
- Watson, Alfred.** The Zodiacal light. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (245-246). [6720]. 5078
- Watson, Ida J.** The variable star U Cephei. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (294-299). [7600]. 5079
- Weber, Ernst.** Astronomische Uhr mit selbstthätig sich einstellendem Zeit- und Kirchen-Kalender. D. UhrmZtg, Berlin, **25**, 1901, (376-379); **26**, 1902, (73-75, 92). [2100 9420]. 5080
- Wedemeyer, A.** Bemerkung zu „Zeitbestimmung und Chronometerkontrolle durch eine Höhendifferenz.“ Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (468-469). [0150]. 5081
- Bemerkungen über die Berechnung der Höhe eines Gestirns. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (399-403). [0150]. 5082
- Reduktion der Monddistanzen. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (533-546). [0150]. 5083
- Zur Höhenberechnung. Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (211-222, 248-251, 363-369). [0150]. 5084
- Definitive Bestimmung der Bahn des Kometen 1899 I (Swift). Hamburg, Aus d. Arch. Seewarte, **25**, 1902, Nr 3, (1-14). [6600]. 5085
- Weidefeld.** Zur Genauigkeit der Zeitbestimmungen am Sonnenloch. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (319). [9220]. 5086
- Ueber die Leistungsfähigkeit von Sonnenuhren. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (24). [9220]. 5087
- [**Weinberg, B. P.**] Вейнбергъ, Б. П. Въроятнѣе значение скорости распространенія возмущеній въ эфирѣ на основаніи изслѣдований, сдѣланныхъ до настоящаго времени. Часть I. Определеніе наивъроятнѣшаго значенія скорости свѣта изъ астрономическихъ наблюдений. [Ueber den wahrscheinlichsten Werth der Verbreitungsgeschwindigkeit der Störungen im Aether nach den bisherigen Bestimmungen. Theil I. Bestimmung des wahrscheinlichsten Wertes der Lichtgeschwindigkeit nach den astronomischen Beobachtungen]. Odessa, 1903, (XX + 716). 27 cm. [3310 4050]. 5088
- Ueber den wahrscheinlichsten Wert der Sonnenparallaxe nach den bisherigen astronomischen Bestimmungen. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (17-30). [4050]. 5089
- Ueber den wahrscheinlichsten Wert der Aberrationskonstante nach den bisherigen Messungen. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (261-270). [3310]. 5090
- Weinek, L[adislaus].** Zur Erinnerung an Tyge Brahe. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (15-17, 77-80, 100-103). [0010]. 5091
- Zur Theorie des Spiegel-sextanten. Wien, SitzBer. Ak. Wiss. **111**, 1902, Abt. IIa, (1319-1330). [3070]. 5092
- Einige am Morgen des 16. November 1903 in Prag beobachtete Leoniden. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (41-42). [6650]. 5093
- Ueber die Erscheinung der Fixstern-Aberration. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (129-136). [0250]. 5094
- Allgemeines über das Zustandekommen von Planetenvorübergängen. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (81-83). [0350]. 5095
- Weiss, Bruno.** Beobachtung der Feuerkugel vom 16. November 1902. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (155-156). [6650]. 5096
- Weiss, E[dmund].** Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225 - 236). [5910]. 5097
- Bericht über die Thätigkeit des k. k. Gradmessungsbureau in

- Oesterreich in den Jahren 1898–1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (247–248). [5050]. 5098
- Wellisch**, Sigmund. Der dynamische Mittelpunkt der Welt. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (273–277). [1800]. 5099
- Beziehung der Kometenbahnen zu dem dynamischen Mittelpunkt der Welt. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (20–21). [6600]. 5100
- Wendt**, Ernst. Bemerkung zu dem Aufsatz im Heft 7: „Ueber ein Problem der sphärischen Astronomie und seine Bedeutung für die Nautik. Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (408–409). [1050]. 5101
- Korrespondirende Höhen. Ann. Hydrogr., Berlin, **20**, 1902, (152–156). [0150]. 5102
- Wenzel**, Gallus. Wesen und Bedeutung der Spektralanalyse. Himmel u. Erde, Berlin, **14**, 1902, (241–255, 318–330, 361–372). [4500 8000]. 5103
- Wesley**, W. H. Note on Mr. Ritchey's photographs of the Andromeda nebula. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (237–238). [3240]. 5104
- Wessell**, E. Photographisch-photometrische Untersuchungen. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, I Section, (44–48). [2400]. 5105
- Westman**, J. Über das Nordlichtspektrum. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, II Section, (28–29). [5400 6960]. 5106
- Wheat**, Q. A. Eclipse Aid to Chronology. No. 1. Pop. Ast., Northfield, Minn., **10**, 1902, (19–23); No. 2. (138–143); No. 3. (207–208). [9200]. 5107
- White**, Frank H. The Geminids of 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (445). [6650]. 5108
- Whitmell**, C[harles] T[homas]. Lunar eclipse of April 11, 1903. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (256). [4860]. 5109
- The planet Neptune as a view point. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (37–46). [6300]. 5110
- The longest day. Leeds, J. Astr. Soc., **10**, [1902], (18–20). [0150]. 5111
- Whitmell**, C[harles] T[homas]. Velocities, paths, and eclipses in the solar system. Leeds, J. Astr. Soc., **10**, [1902], (33–50). [4000]. 5112
- The lunar eclipse of 11–12th April, 1903. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (283–284). [4860]. 5113
- Mr. W. D. Barbour. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (286–287). [0010]. 5114
- Whitney**, Mary W. and **Furness**, Caroline E. Observations of Comet b 1902 (Perrine), made at the Vassar College Observatory. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (195). [6600]. 5115
- Williams**, A[thur] Stanley. New variable star 11. 1903 Andromedae. RA =  $1^h 30^m 10.^s9$  Decl. =  $-37^\circ 55'.6$  (1855). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377–378). [7600]. 5116
- New variable star 17. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (93–94). [7600]. 5117
- The red spot on Jupiter. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (173–176). [6040]. 5118
- New variable star 19. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (257–260). [7600]. 5119
- New Algol-type variable 55. 1903 Cygni. BD.  $34^\circ$ . 3938. R.A. =  $20^\circ 9^m 36.^s9$ , Decl. =  $+34^\circ 37'$  (1855). Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (173–176). [7600]. 5120
- New variable star 58. 1903 Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (301–302). [7600]. 5121
- On the periodical changes in the colours of Jupiter's belts. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (319–320). [6040]. 5122
- New variable star 61. 1903 Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (43–48). [7600]. 5123
- On the period and light-curve of (7514) UY Cygni. R.A. =  $20^\circ 52^m 16.^s$ , Decl. =  $+30^\circ 2' 8''$  (1900). London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (304–313, with pl.). [7600]. 5124
- Observations of white spots on Saturn in 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (46–50). [6140]. 5125

- Wilson**, D. T. A star-correction machine. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (82-88). [0280]. 5126
- Wilson**, H[erbert] C[ouper]. The light curve of the new star in Perseus. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (31-38, 91-96, 144-151, 199-206, 257-264, with pl.; 316-319). [7600]. 5127
- The new star of 1901. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (74-82). [7600]. 5128
- List of variable stars with different notation. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (312-315) [7600]. 5129
- v. Seagrave, F. E.
- Wilson**, Reginald A. The twelve movements of the Earth. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (59-72). [5000]. 5130
- The age of the Earth. Leeds, J. Astr. Soc., **10**, [1902], (51-53). [5000]. 5131
- A short note on the Calendar. Leeds, J. Astr. Soc., **10**, [1902], (54-56). [9400]. 5132
- Wilson**, W. E. The nebula surrounding Nova Persei. Dublin, Sci. Proc. R. Soc., **9**, (N. Ser.), 1899-1902, (556-558). [7600]. 5133
- Photographs of the Orion Nebula. [Abstract] Engineering, London, **76**, 1903, (487). [7800]. 5134
- A new solar radiation recorder. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (521). [2500]. 5135
- Search for ultra-Neptunian planet. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (521-522). [6400]. 5136
- Radium and solar energy. Nature, London, **68**, 1903, (222). [4200]. 5137
- v. Joly, C[harles] J[asper].
- Wilterdingk**, J[an] H[endrick]. Catalog von 10239 Sternen zwischen  $29^{\circ} 50'$  und  $35^{\circ} 10'$  nördlicher Declination 1855 für das Aequinoctium 1875. Nach Zonen-Beobachtungen am Pistor und Martius-schen Meridiankreise der Universitäts-Sternwarte in Leiden in den Jahren 1870-1876 und 1880-1898 von W. Valentiner u. A. Hrsg. v. d. astron. Ges. [Catalog der astron. Gesellschaft, Abt. 1. Stück 8.] Leipzig, (W. Engelmann in Comm.), 1902, ((59) + 289). 31 cm. 23 M. [7030]. 5138
- Winkler**, W. Beobachtungen des Kometen 1902 III (1902 b) am 6-zöll. Refraktor der Privatsternwarte zu Jena. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (237-240). [6600]. 5139
- Beobachtungen auf der Privatsternwarte Jena II im Jahre 1902. 1. Sternbedeckungen. 2. Jupitersmonde. 3. Mondfinsternis 1902 April 22. Astr. Nachr. Kiel, **162**, 1903, (285-286). [4870 6550 4860]. 5140
- Beobachtungen des Kome-ten 1903 c am 6-zölligen Refraktor der Privatsternwarte zu Jena. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (125-126). [6600]. 5141
- Wirtz**, Carl W. Ueber ein Problem der sphärischen Astronomie und seine Bedeutung für die Nautik. [Bestimmung von Polhöhe und Zeit aus den Höhendifferenzen dreier bekannter Sterne und den zugehörigen Zwischenzeiten.] Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (323-331). [0150]. 5142
- Zeitbestimmung und Chronometerkontrolle durch eine Höhendifferenz. Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (372-375). [0150]. 5143
- Erwiderung auf die Be-merkung zu dem Aufsatz in Heft 7: „Ueber ein Problem der sphärischen Astronomie und seine Bedeutung für die Nautik.“ Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (467). [0150]. 5144
- Beobachtungen des Kome-ten 1902 III (1902 b) am 18-zöll. Re-fraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (145-152). [6600]. 5145
- Beobachtungen des Kome-ten 1903 II (1902 d) am 18-zöll. Re-fraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. (Fortsetzung zu A. N. 3889.) Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (21-22). [6600]. 5146
- Orts- und Helligkeits-bestimmungen der Nova (12. 1903) Geminorum ausgeführt am 18 zölligen Refraktor der kais. Universitätsstern-warte zu Strassburg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (83-88). [7600]. 5147
- Der Durchmesser des Neptun nach Beobachtungen am 18-zöll. Refraktor der kais. Universitätsstern-warte zu Strassburg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (299-302). [6320]. 5148

- Wirtz**, Carl W. Gelegentliche Beobachtungen von Planeten am 18-zöll. Refraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (311–314). [5910 6310 5810]. 5149  
 ——— Bedeckung des Sterns BD. – 6°.6191 durch Jupiter am 19. September 1903 und mikrometrische Verbindungen des Planeten mit dem Stern. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (363–366). [6070 0350]. 5150  
 ——— Ueber den Stern var. 59. 1903 Cygni und eine Berichtigung zu A.G. Lund 9237. Nebst Zusatz des Hrsg. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (23–26). [7600 7020]. 5151  
 ——— Ueber den Stern var. 59. 1903 Cygni. [Strassburg.] Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (367–368). [7600]. 5152  
 ——— Ueber eine neue „kimmtfreie“ astronomische Standlinie. Hamburg, Aus d. Arch. Seewarte, **25**, 1902, Nr 2, (1–8). [0150]. 5153  
 ——— Die Kimmtiefe auf der ellipsoidischen Erdfigur. MarineRdsch., Berlin, **12**, 1901, (837–841). [0210]. 5154  
 ——— Der Farbenwechsel von α Ursae Majoris. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (193–197). [7120 7600]. 5155  
 ——— v. Becker, E.  
**Wislicenus**, Walter F. Uranotrop und Kosmoglobus. Sirius, Leipzig, **35**, 1902, (97–99). [4000 0050]. 5156  
**Witt**, Gustav. Die kleinen Planeten. Himmel u. Erde, Berlin, **14**, 1901–1902, (1–18, 71–80, 112–121, 170–177, 201–213, 461–474, mit 1 Taf.). [5900]. 5157  
**Wittram**, Th[eodor] und **Renz**, F[ranz]. Telegraphische Längebestimmung zwischen Pulkovo und Potsdam im Jahre 1901. St. Peterburg, Publ. Obs. Pulkovo, (Ser. 2), **18**, 1902, (I–II + 1–31). [5100]. 5158  
**Wolf**, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (345–346); **161**, 1903, (127–128, 291–292); **162**, 1903, (63–64); **163**, 1903, (13–14, 239–240); **164**, 1903, (27–28). [5910]. 5159  
 ——— Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (377–378); **161**, 1903, (13–14, 93–94, 111–112, 143–144, 363–364, 427–428); **162**, 1903, (15–16, 45–46, 111–112, 159–160, 273–274, (303–304); **163**, 1903, (31–32, 143–144, 255–256, 333–334, 379–380); **164**, 1903, (15–16, 27–28). [5910]. 5160  
 ——— Ueber eine nebelreiche Gegend in Lynx. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (127–128). [7800]. 5163  
 ——— Ueber eine Eigenschaft der grossen Nebel [Zusammenhang mit der Vertheilung der Sterne am Himmel]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (129–132). [7800 7160]. 5164  
 ——— Berichtigung zu Nr 3848 [betr. Nebel]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (301–302). [7800]. 5165  
 ——— Planet 1902 KX. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (303–304). [5910]. 5166  
 ——— Ueber den Veränderlichen 10. 1903 Lyrae. [Beobachtungen]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (411–412). [7600]. 5167  
 ——— Nova 12. 1903 Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (427–428). [7600]. 5168  
 ——— Planet (130) Elektra. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (11–12). [5910]. 5169  
 ——— Mondfinsternis 1903 April 11. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (15–16). [4860]. 5170  
 ——— Ueber den Schweif des Kometen 1903 e. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (301–302). [6600]. 5171  
 ——— Photographie der Umgebung des Veränderlichen 10. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (321–322, mit 1 Taf.). [7600]. 5172  
 ——— Planet 1903 LX. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (387–388). [5910]. 5173  
 ——— Berichtigung zu Radcliffe Catalogue of 6424 stars for 1890. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (3–4). [7050]. 5174

- Wolf, M[ax].** Ueber einen Variablen 30. 1903 Sagittarii im Nebel M. 8 (N G C. 6523). Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (29–30). [7600] 5175
- Die veränderlichen Sterne des Orionnebels. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (161–168). [7600]. 5176
- Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (175–176). [5910 6600]. 5177
- Bedeckung des Sterns BD. – 6°. 6191 durch Jupiter 1903 September 19. Königstuhl. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287–288). [6070]. 5178
- Gegenschein. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287–288). [6720]. 5179
- Entdeckung eines mutmasslich neuen Sterns 59. 1903 Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (303–304). [7600]. 5180
- Planet 1903 ML. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (303–304). [5910]. 5181
- Neuer Planet 1903 MM. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (303–304). [5910]. 5182
- Absorption des Sternlichtes durch den Kometen 1903 e. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (17–20, mit 1 Taf.). [6600]. 5183
- 1903 MV. und (64) Angelina. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (63–64). [5910]. 5184
- Die Lage des Observatoriums. Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (1–2). [2010]. 5185
- Die Lage der früheren Heidelberger Sternwarte. Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (3–4). [2010]. 5186
- Der parallactische Messapparat. Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (5–10, mit Taf.). [2140 3100]. 5187
- Verzeichnis von 154 Nebelflecken in Cancer und Lynx. (Königstuhl-Nebelliste No. 1.) Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (11–15). [7800]. 5188
- Die Nebelflecken am Pol der Milchstrasse (Königstuhl-Nebelliste No. 3). Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (125–176). [7800]. 5189
- Wolf, M[ax].** The surroundings of the "America" nebula. Knowledge, London, **26**, 1903, (155, with pl.). [7800]. 5190
- The nebulosities round γ Cygni. Knowledge, London, (N. Ser.), **1**, 1904, (10, with pl.). [7800]. 5191
- On three of Sir William Herschel's observed nebulous regions in Orion. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (303–304, with pl.). [7800]. 5192
- The place of Nova Gemorum. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (330, with pl.). [7600]. 5193
- The great nebula in Auriga. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (506–507, with pl.). [7800]. 5194
- On the use of the Stereo-comparator for plates on which a réseau has been impressed. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (112–118). [2140]. 5195
- Die Verwendung des Stereocomparators in der Astronomie. [Auszug ans Kiel, Astr. Nachr. 3749.] Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (218–221). [2140]. 5196
- und Dugan, [R. S.]. 1902 K H und K J [vergeßlich gesucht]. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (367–368). [5910]. 5197
- Wolfer, A[lfred].** Ueber den Inhalt der Nr 91–93 der „Astronom. Mitteilungen“ [betr. Periode der Sonnenflecken]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (113–132, mit 1 Taf.). [4100 F 3060]. 5198
- La fréquence des taches solaires pendant l'année 1901. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (152–155). [4100]. 5199
- Provisorische Sonnenflecken-Relativzahlen für das iv. Quartal 1900. Met. Zs., Wien, **18**, 1901, (42). [4070]. 5200
- Provisorische Sonnenflecken-Relativzahlen für . . . 1901. I. Quartal. Met. Zs., Wien, **18**, 1901, (185); II. Quartal. [ib.] (329); III. Quartal. [ib.] (476); IV. Quartal. [ib.] **19**, 1902, (44–45). [4070]. 5201

- Wolfer, A[lfred].** Provisorische Sonnenflecken-Kelativzahlen für . . . 1902. I. Quartal. Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (189); II. Quartal. [ib.] (342); III. Quartal. [ib.] (487); IV. Quartal. [ib.] **20**, 1903, (42). [4070]. 5202
- \_\_\_\_\_. Provisorische Sonnenflecken-Relativzahlen für . . . 1903. I. Quartal. Met. Zs., Wien, **20**, 1903, (178); II. Quartal. [ib.] (317). [4070]. 5203
- \_\_\_\_\_. Die Wolf'schen Tafeln der Sonnenfleckenhäufigkeit. Neuausgabe mit Berichtigungen und Ergänzungen. [Auszug aus Astr. Nachr., Kiel, 1902.] Met. Zs., Wien, **19**, 1902 (193-200). [4100]. 5204
- \_\_\_\_\_. Über die Existenz, die Vertheilung und die Bewegung der wahrscheinlichen Hauptcentra der Sonnenthäufigkeit. [Auszug aus Mem. Soc. Ital. spettroscop. ital., Catania, **29**, 1900.] Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (332-334). [4070]. 5205
- \_\_\_\_\_. Revision of Wolf's sunspot relative-numbers. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, (171-176, incl., diagrams). [4070]. 5206
- \_\_\_\_\_. Ueber ein neues Protuberanzen-Spektroskop. Zs. Instrumenten-, Berlin, **23**, 1903, (165-168). [2220]. 5207
- Wolfskehl, Paul.** Osterrechnung nach gregorianischem Kalender. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **4**, 1903, (350). [9420]. 5208
- Wood, R[obert] W[illiams].** Photographic reversals in spectrum photographs. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **6**, 1903, (577-587, with pl.). [4550]. 5209
- Woodward, R[obert] S[impson].** Measurement and calculation. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **15**, 1902, (961-971). [0000 0040]. 5210
- Wright, Frank H.** The Leonids. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (335). [6650]. 5211
- Yendell, Paul S.** Observed minima of variable stars of the Algol type, October, 1901 to April, 1902. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (137-138). [7600]. 5212
- Yendell, Paul S.** Maxima and minima of variable stars, observed by the late David Flannery, from 1895 to 1900. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (143-144). [7600]. 5213
- \_\_\_\_\_. Observations of variable stars of short period, 1900-1902, Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (155). [7600]. 5214
- \_\_\_\_\_. On the light variations of RX Herculis. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (162). [7600]. 5215
- \_\_\_\_\_. On two cases of suspected variability. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (163). [7600]. 5216
- Young, Anne Sewell.** Sunspot observations, 1900-1901. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (167). [4070]. 5217
- Yrk, Richard.** Die Ingold-Fräsen und ihre Anwendung. [Berechnung der Räderwerke von Uhren.] D. UhrmZtg, Berlin, **25**, 1901, (101-103). [2100]. 5218
- \_\_\_\_\_. Die Temperatur-Reglage. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (147-148, 167). [2100]. 5219
- \_\_\_\_\_. Hilfs-Kompensationen. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (222-224, 263-266, 281-283, 337-338, 354-355). [2100]. 5220
- Zachariae.** Danemark. Rapport sur les travaux géodésiques exécutés en 1899 et 1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (282-286). [5050 5100]. 5221
- Zanotti Bianco, Ottavio.** The moon's phases and thunderstorms. Nature, London, **68**, 1903, (296). [4880]. 5222
- Zeeman, P.** Some observations on the resolving power of the Michelson échelon spectroscope. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (218-222). [2220]. 5223
- Zeipel, H. von.** Über periodische Lösungen im Problem der drei Körper. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, I Section, (2-12). [1200]. 5224
- \_\_\_\_\_. Angenäherte Jupiterstörungen für die Hecuba-Gruppe. St. Peterburg, Mém. Ac. Sc., (Sér. 8), **12**, 11, 1902, (I-II + 1-144). [1310]. 5225

- [**Žilova**, Maria], **Shilow**, M. Angenäherte Ephemeriden des Planeten (147) Protogeneia für die Oppositionen 1902 bis 1909. St. Petersburg, Bull. Ac. Sc., (Ser. 5), **16**, 1902, (119–124). [5900]. 5226
- Zimmermann**, W[alter]. Eine Methode zur Berechnung spezieller Störungen durch Variation der kanonischen Elemente. Diss. Breslau (Druck v. Grass, Barth & Comp.), 1902, (32, mit 2 Taf.). 30 cm; Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (89–120, mit 2 Taf.). [1590]. 5227
- Zschimmer**, E. Ueber neue Glasarten von gesteigerter Ultraviolettdurchlässigkeit. Vortrag. Berlin, Verh. D. physik. Ges., **5**, 1903, (312); Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (751–752). [2040]. 5228

## SUBJECT CATALOGUE.

### BIBLIOGRAPHY AND HISTORY OF ASTRONOMY.

#### 0000 PHILOSOPHY.

**Azbelev**, N. P. L'Unité dans la structure de l'Univers. Lections populaires. (Russ.) St. Peterburg, 1902, (X + 404, av. pl.). 26 cm.

**Barbour**, W. D. Relation of man to the universe. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (73-85).

**Falb**, Rudolf. Der Welten Bildung und Untergang. [In: Falb, R., Neuer Wetter-Kalender für 1902, Juli bis Dezember.] Berlin [o. J.] (69-95).

**Fauth**, Ph[ilipp]. Von der Wichtigkeit des Wortlautes astronomischer Mitteilungen. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (115-123).

**Fechner**, Gustav Theodor. Zend-Avesta oder über die Dinge des Himmels und des Jenseits. Vom Standpunkt der Naturbetrachtung. 2. Aufl., besorgt v. Kurd Lasswitz. Bd 1. 2. Hamburg u. Leipzig (L. Voss), 1901, (XXII + 360; IV + 139). 23 cm. 13 M.

**Fischer**, Wilhelm. Die treibenden Naturkräfte im Planetensystem, seine Entstehung und Bildung, nebst Erklärung der Ursachen einiger wichtigen irdischen Naturerscheinungen von einem neuen Gesichtspunkte aus in allgemeinen Umrissen dargestellt. Lissa i. P. (Selbstverl. d. Verf.; F. Ebbecke in Komm.), 1902, (III + 85). 22 cm. 2 M.

**Hoffmann**, Abraham. Die Lehre von der Bildung des Universums bei Descartes in ihrer geschichtlichen Bedeutung. Tl 1: Descartes' Vorgänger und (E-6647)

seine naturphilosophischen Anschauungen. Diss. Berlin (Druck v. G. Reimer), 1903, (40). 23 cm.

**Kelvin**, Lord. On ether and gravitational matter through infinite space. [Reprint from Phil. Mag., London, (Ser. 6), 1901, August, (161-177). Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., **1901**, 1902, (215-230).]

**Maunder**, E. Walter. The earth's place in the universe. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (227-234, 287).

**Maupin**, G. Opinions et curiosités touchant la mathématique, 2<sup>e</sup> série. Paris (Naud), 1902, (332). 22 cm, 5.

**Monck**, W. H. S. Some points connected with our place in the universe. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (124-131).

**Morgauz**, D. Chaos des mondes. Evolution de la vie des étoiles. [Traduction.] (Russ.) St. Peterburg, 1902, (259). 23 cm.

**Müller**, P. Joh. Andere Welten und ihre Organismen. Himmel u. Erde, Berlin, **14**, 1901, (97-111).

**Olivier**, Julius von. Was ist Raum, Zeit, Bewegung, Masse? Was ist die Erscheinungswelt? 2. erweit. u. verb. Aufl. München (L. Finsterlin), 1902, (VIII + 153). 26 cm. 2 M.

**Schneidewin**, Max. Der Sternenhimmel und seine Verkleinerer. Eine Streitschrift an Ed. von Hartmann. Berlin (G. Reimer), 1901, (VII + 41). 22 cm. 0,80 M.

**Thurston**, R[obert] H[enry]. Scientific research: the art of revelation and of prophecy. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **16**, 1902, (401-424, 445-457).

L

**Wallace**, Alfred Russel. *Man's place in the universe.* London (Chapman & Hall), 1903, (IX + 330). 19½ cm. 12s. 6d.; [reviews] *Knowledge*, London, **26**, 1903, (81–83, 107–110, 121–123, 131–133, 220–221, 268–270); *Nature*, London, **69**, 1904, (389–390).

**Woodward**, R[obert] S[impson]. *Measurement and calculation.* Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **15**, 1902, (961–971).

## 0010 HISTORY. BIOGRAPHY.

Musée rétrospectif de la classe 15 (Instruments de précision) à l'Exposition universelle de 1900 à Paris. Paris (Berlin), (68, av. fig. et pl.). 29 cm.

Musée rétrospectif de la classe 96 (horlogerie) à l'Exposition universelle internationale de 1900 à Paris. Rapport de M. Mathieu Planchon. Paris (Berlin), 1902, (152, av. pl.). 29 cm.

**Albrecht**, M. *Astronomische Denkwürdigkeiten aus Frankfurt a. O.* Weltall, Berlin, **4**, 1903, (97–100).

**Archenhold**, F. S. Zum 70. Geburtstage von Prof. Dr. W. Foerster. Weltall, Berlin, **3**, 1902, (73–75, mit Taf.).

Professor L. Weincks zwanzigjährige Direktionstätigkeit an der k. k. Sternwarte in Prag. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (281–283).

**Auerswald**, A. v. *Uranienborg. Ein Beitrag zur 300jährigen Wiederkehr des Todestages von Tycho de Brahe.* Centralzg Opt., Berlin, **22**, 1901, (196–197).

BARBOUR, W. D.† *v. Whitmell, C. T.*

**Benton**, Thomas. *The heavens according to poets and others.* Leeds, J. Astr. Soc., **10**, [1902], (22–28).

**B[erberich]**, A[dolf]. Anton Thraen. Todes-Anzeige. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (388–384).

BERGERAC, Cyrano de. *v. Jacobi, Max.*

**Biquet**. Notice nécrologique sur M. Gruey, directeur de l'Observatoire de Besançon. Bul. astr., Paris, **20**, 1902, (5–8).

**Björnbo**, Axel Anthon. *Studien über Menelaos' Sphärik.* Beiträge zur Geschichte der Sphärik und Trigonometrie der Griechen. Abh. Gesch. math. Wiss., Leipzig, H. **14**, 1902, (VII + 1–154).

— Hermannus Dalmata als Uebersetzer astronomischer Arbeiten. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), **4**, 1903, (130–133).

**BRAHE**, Tycho [=Tyge=Ticone]. *v. Weinck, L[adislaus].*

— v. Favaro, Antonio.

**BRAHE**, Sophie. *v. Köhl, Torvald.*

**BROWN**, John Henry.† *Obituary.* London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (272–273).

**Bruhns**, B. *Die Weltanschauungen des Coppernikus und Giordano Bruno.* Weltall, Berlin, **4**, 1903, (25–35, 56–63).

**BRUNO**, Giordano. *v. Bruhns, B.*

**Callandreau**, O[ctave]. Prosper Henry. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (381–384).

**Campbell**, W. W. James Edward Keeler. [Reprinted from the Pop. Sci. Mon., New York, N.Y., 1900, November.] Baltimore, Md., Johns Hopkins Univ. Cir., **20**, 1901, (21–22).

**Carrara**, Bellino. *Appunti storico-selenografici.* Riv. fis. mat. sc. nat., Pavia, **6**, 1902, (573–591).

**CARTER**, Edward Tremlett.† *Obituary.* London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (273).

**Celsius**. *v. Hildebrandsson.*

**Charlier**, C[arl] V[ilhelm] L[udwig]. The excavations of the observatories of Tycho Brahe on the Isle of Hven, Summer 1901. (Swedish.) Lund, Univ. Årsskr., **37**, 2, No. 8, 1901, (1–20, with pl.).

**Claudy**, C. H. An eminent American astronomer. Charles Augustus Young, Ph.D., LL.D., specialist in solar physics, writer, teacher, mathematician. Amer. Inv., Washington, D.C., **9**, 1902, (129–130).

— John G. Hagen, S. J. Director of Georgetown College Observatory, noted mathematician and author. Amer. Inv., Washington, D.C., **9**, 1902, (177–178).

— A young American astronomer. T. J. J. See, of the navy department. Amer. Inv., Washington, D.C., **9**, 1902, (225–227, 230).

**Clemens**, H. Die älteren Ephemeridenausgaben der Berliner Akademie und die Begründung des astronomischen Jahrbuches. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 20, 1902, (171–196).

**Clerke**, Agnes M[ary]. . . . The Herschels and modern astronomy. [The century science series.] London and New York [etc.] (Cassell & Co.), 1901, (VI + [7]–224 with 3 portr.). 19 cm.

**Common**, Andrew Ainslie †. Obituary. Knowledge, London, 26, 1903 (156); London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1904, (274–278); Nature, London, 68, 1903, (132–133).

— v. Turner, H[erbert] H[all].

**COPERNICO**, Niccolò. v. Kopernikus.

**COPERNICUS**. v. Kopernikus.

**COPERNIKUS**. v. Kopernikus.

**CUSA**, Nicolaus von. v. Jacobi, Max.

**Czaykowski**, Konstanty, S. J. Les éclipses historiques et leur rapport à l'ère biblique. (Polish.) Przegląd po-wszechny, 76, 1902, (38–58, with 1 plate).

**Deichmüller**, [Friedr.]. Die astronomischen Instrumente von Peking. Bonn, SitzBer. Ges. Natk., 1902, naturw. Sektion (83–91, mit 3 Taf.).

**DEICHMÜLLER**, Friedrich. v. Küstner, F[riedrich].

**Delisle**, J. N. v. Lebon, Ernest.

**Elkin**, W[illiam] L. Josiah Willard Gibbs †. Astr. Nachr., Kiel, 162, 1903, (207–208).

**Fahie**, J. J. Galileo: his life and work. London (John Murray), 1903, (XVI + 451, with pl.). 23 cm. 16s.; [review] London, J. Brit. Astr. Ass., 14, 1904, (102).

**Favaro**, Antonio. Una lettera inedita di Ticone Brahe. Bibl. math., Leipzig, (3 Folge), 3, 1902, (188–190).

**Faye**, Hervé †. Met. Zschr., Wien, 19, 1902, (505).

— v. Poincaré.

**Flammarion**, Camille. Victor Hugo astronome. Paris, Bul. soc. astr. France, 1902, (171–175).

**Floquet**, G. L'astronome Messier. [Extr. des Mémoires de l'Académie Stanislas, 1901–1902.] Nancy, 1902, (47). 22 cm.

**Foerster**, W. v. Archenhold, F. S.

**Fontenelle**. v. Jacobi, Max.

(E-6647)

**Francis**, William †. Obituary. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1901, 279.

**Frohnmeier**, L. Johannes Kepler, der grosse Astronom. Ein Lebensbild, neu bearb. [Deutsche Jugend - und Volksbibliothek]. Stuttgart (J. F. Steinkopf), 1902, (142, mit 1 Port.). 15 cm. Kart. 0,75 M.

**Galilée** [Galileo]. v. Oudemans, J[ean] A[braham] C[hristianus].

**Gatty**, C. H. † Obituary. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1904, (279–280).

**Gibbs**, Josiah Willard. v. Elkin, W[illiam] L.

**Glaisher**, James †. Obituary. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1904, (280–287).

— v. N[ash], W. C.

**Gruey**, Louis Jules. [Todes-Anzeige.] Astr. Nachr., Kiel, 161, 1903, (411–412).

— v. Biquet.

**Guericke**, Otto von. v. Jacobi, Max.

**Günther**, Ludwig. Johannes Hevelius. Ein Lebensbild aus dem XVII. Jahrhundert. Himmel u. Erde, Berlin, 15, 1903, (529–542).

— Die neuen Sterne im Lichte des XVI. und XVII. Jahrhunderts. Mit einem Sternkarten-Facsimile nach Kepler. Eine Jubiläumsbetrachtung. Sirius, Leipzig, 36, 1903, (241–250).

**Guericke**, Otto von. v. Jacobi, Max.

**Hagen**, John G. v. Claudio, C. H.

**Hansteen**, Christopher. [Biographical sketch.] Terr. Mag., Washington, D.C., 7, 1902, (75, with portr.).

**Harkness**, William. Todesanzeige. Astr. Nachr., Kiel, 162, 1903 (31–32).

— Obituary. Nature, London, 67, 1903, (442).

**Harnett**, William †. Obituary. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1904, (287).

**Henry**, Mathieu-Prosper. †. Obituary. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 64, 1904, (296–298).

— v. Callandreau, O[ctave].

HERMANNUS. *v.* Björnbo, Axel Anthón.

**Herz**, Norbert. Die Fortschritte der Naturwissenschaften im 19. Jahrhundert. Jahresbericht d. Staats-Oberrealschule im XV. Bez. in Wien f. 1901–1902. Wien, 1902, (3–40).

HEVELIUS, Johannes. *v.* Günther, Ludwig.

**Hildebrandsson**, Hugo] Hildebrand. Anders Celsius 1701–1901. A paper read at Upsala, by commission of the Royal Society of Science, Nov. 27th, 1901. (Swedish.) Nord. Tidskr. Stockholm, 1901, (601–617).

HUGO, Victor. *v.* Flammarion, Camille.

**Humphreys**, Alexander C. Obituary: Henry Morton. Hoboken, N. J., Stevens Inst., Tech. Indic., **19**, 1902, (219–260, with pl.).

**Jacobi**, Max. Nicolaus von Cusa und Leonardo da Vinci, zwei Vorläufer des Nicolaus Copernicus. Altpreuss. Monatschr., Königsberg, (N. F.), **39**, 1902, (153–167).

— Otto von Guericke als Astronom und Meteorologe. Eine Studie für Geschichte der copernikanischen Weltanschauung. Altpreuss. Monatschr., Königsberg, (N. F.), **39**, 1902, (597–606).

— Otto von Guericke als Astronom. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (38–40).

— Cyrano de Bergeracs „Reise nach dem Mond“. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (96–98).

— Zur Ptolemaeus-Frage. Claudius Ptolemaeus und seine babylonischen Quellen. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (117–121).

— Cyrano de Bergerac als Vertreter des copernikanischen Weltsystems. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (198–200).

— Fontenelle in der Geschichte des copernikanischen Weltsystems. Weltall, Berlin, **4**, 1904, (139–141).

— Nicolaus von Cusa als Mathematiker und Physiker. Zs. Natw., Stuttgart, **75**, 1903, (25–32).

— Die kosmische Naturanschauung bei Otto von Guericke. Eine

Studie zur Geschichte des copernikanischen Weltsystems. Zs. Natw., Stuttgart, **75**, (1902), 1903, (179–184).

**Johnson**, S. J. Astronomy in Hakluyt Society's narratives of voyages. Observatory, London, **26**, 1903, (386–389).

**Karliński**, [Franciszek]. Le Dr. D. Wierzbicki; notice nécrologique. (Polish). Kraków, Spraw. Kom. fizyogr., **36**, 1902, (XXVIII–XXXI).

**Keeler**, James Edward. *v.* Campbell, W. W.

**Kepler**, Johannes. *v.* Frohnmeier, L.

**Kibbler**, William Ambrose.† Obituary. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (371); London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (287–288).

**Kinns**, Samuel.† Obituary. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (288).

**Klein**, Felix. Gauss' wissenschaftliches Tagebuch 1796–1814. Mit Anmerkungen hrsg. Math. Ann., Leipzig, **57**, 1903, (1–34, mit 1 Taf.).

**Köhl**, Torvald. Sophie Brahe. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (142–143).

**Kopernikus**, Nikolaus. *v.* Bruhns, B.

— *v.* Mezzetti, Pietro.

— *v.* Schmidt, R.

**Koppe**, M. Zu der Frage des ptolemäischen und kopernikanischen Systems. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (125–127).

**Küstner**, F[riedrich]. Friedrich Deichmüller †. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (95–96).

**Lebon**, Ernst. Sur un manuscrit d'un cours de J. N. Delisle au Collège Royal. Paris, 1902, (7). 24 cm. [0050].

**Leovitius**, Cyprianus. *v.* Mayer, Jos.

[**Leverrier**, M. E.] Brief von Leverrier an Jacobi. Mitget. v. E[ugen] Jahnke. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **5**, 1903, (37–40).

**Lynn**, W. T. The discovery of the Satellites of Jupiter. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (280–281).

— Simon Marius and the Satellites of Jupiter. Observatory, London, **26**, 1903, (254–256).

— Galileo and Marius. Observatory, London, **27**, 1904, (63–64).

**Mackenzie**, Thomas.† Obituary. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (288–289).

MARIUS, Simon. *v.* Lynn, W. T.  
\_\_\_\_\_*v.* Oudemans, Jean] A[braham] C[hristien].

MARTIN, Arthur Barnett. *†* Obituary. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (289).

MAYER, Jos. Der Astronom Cyprianus Leovitius (1514–1574) und seine Schriften. Bibl. math., Leipzig, (3. Folge), **4**, 1903, (134–159).

LINDENAU, Bernhard *v.* *v.* Volger, Franz.

MESSIER. *v.* Floquet.

MEZZETTI, Pietro. Niccolò Copernico, studio storico scientifico del P. Adolfo Müller. Traduzione dal tedesco. Roma (Desclée Lefebvre e C.), 1902, (1–208, con 1 tav.). 20 cm.

MORTON, Henry, *v.* Humphreys, Alexander C.

MÜLLER, Adolf. Die Harmonie der Sphären. Stimmen Maria-Laach, Freiburg i. B., **61**, 1901, (482–501).

N[ash], W. C. James Glaisher, F.R.S. Observatory, London, **26**, 1903, (129–132).

NEWCOMB, Simon. Reminiscences of an Astronomer. London and New York (Harper), 1903, (X + 424). 23 cm.

NEWTON, Francis Murray. *†* Obituary. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (289–290).

ODIERNA, Giovan-Battista. Opuscoli inediti (il nunzio del secolo Cristallino. L'aria spirante) pubblicati per cura di Licitura Angelo. Ragusa Inf. (Sicilia) (tip. Criscione), 1902, (VII + 70). 12 cm.

OPPOLZER, Egon Ritter von. Adalbert Safarik. Nekrolog. Leipzig, Viertelj-Schr. astr. Ges., **37**, 1902, (326–327).

OUDEMANS, Jean] A[braham] C[hristien] et BOSSCHA, J[ohannes]. Galilée et Marius. [La découverte des satellites de Jupiter et les premières déterminations de leurs éléments. L'invention de la lunette Hollandaise. Sur une méthode micrométrique proposée par Galilée]. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **8**, 1903, (115–189, av. 1 pl.).

PAGE, William Irving. *†* Obituary. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (290).

PENROSE, Francis Cranner. *†* Obituary. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (290–291); Observatory, London, **26**, 1903, (147).

PIRBRIGHT, Lord. (Henry de Worms, Baron Pirbright). *†* Obituary. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (291–292).

POINCARÉ, H. Les progrès de l'Astronomie en 1901. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (214–223).

\_\_\_\_\_*v.* La vie et les travaux de M. Faye. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (496–501).

POKROVSKIJ, K. D. Les progrès de l'Astronomie en 1901. (Russ.) Russ. astr. Kalendarí, N.-Novgorod, **1903**, 1902, (1–21).

\_\_\_\_\_*v.* Les progrès de l'Astronomie dans le XIX siècle. (Russ.) St. Petersburg, 1902, (278, av. pl.). 27 cm.

PORRO, Francesco. Observaciones circa fixas. Schizzi di Carte Celesti delineati da Francesco Bianchini sopra osservazioni proprie e di Gemilano Montanari. Genova (Fratelli Pagano), 1902, (1–54, con 18 tav.). 40 cm.

PRZYPKOWSKI, Feliks. Un appareil simple pour la détermination du temps. (Polish). Wszechświat, Warszawa, **XXI**, 1902, (679–681).

REES, J[ohn] K[rom]. Recent progress in astronomy. [Commencement address Worcester polytechnic institute, June 12, 1902]. Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., **54**, 1902, (22486–22487).

PTOLEMAEUS, Claudius. *v.* Jacobi, Max.

RIZZACASA d' ORSOGNA, Giovanni. Polemiche Dantesche. IX Purg. 1° Parad. XXII<sup>mo</sup>, XXVII<sup>mo</sup> Parad. Sciacca (Bart. Guadagna), 1902, (1–77, con 1 tav.). 25 cm.

RUNKLE, John Daniel. *v.* Tyler, Harry W[alter].

SAFARIK, Adalbert. *v.* Oppolzer, Egon Ritter von.

SAMPSON, R. A. Thomas Wright's theory of the universe. Observatory, London, **26**, 1903, (313–317).

SAPORTA, Antoine de. Coperniciens et Anticoperniciens. Aix, Mém. Acad. sci. agricult., **19**, 1902, (127–162).

SCHEINER, Christopher, S. J. v.  
Schreiber, Joh.

SCHMIDT, R. Nikolaus Kopernikus und die Sichtbarkeit des Merkur. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (233–234).

SCHREIBER, Joh. P. Christoph Scheiner, S. J. und seine Sonnenbeobachtungen. Natur u. Offenb., Münster, **48**, 1902, (1–20, 78–93, 145–158, 209–221).

— Die Jesuiten des 17. und 18. Jahrhunderts und ihr Verhältnis zur Astronomie. Natur u. Offenb., Münster, **49**, 1903, (129–143, 208–221).

SEE, T. J. J. v. Claudio, C. H.

SEWARD, Harold.† Obituary. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (292–293).

SMYTH, Charles Piazzi. v. Voit, C[arl von].

STOKES, Sir George Gabriel.† Observatory, London, **26**, 1903, (146–147); Knowledge, London, **26**, 1903, (61–62).

SUTER, Heinrich. Nachträge und Bemerkungen zu „Die Mathematiker und Astronomen der Araber und ihre Werke“. Abh. Gesch. math. Wiss., Leipzig, H. **14**, 1902, (155–115).

TEASDALE, Washington.† Obituary. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (371); London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (293–294); Observatory, London, **26**, 1903, (428–429).

THRAEN, Anton. v. B[erberich], A[dolf].

TURNER, H. H. Andrew Ainslie Common. Observatory, London, **26**, 1903, (304–308); Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (353–356).

TYLER, Harry W[alter]. John Daniel Runkle. Boston, Mass., Proc. Amer. Acad. Arts Sci., **38**, 1903, (727–730).

VINCI, Leonardo da. v. Jacobi, Max.

VOIT, C[arl von]. Nekrolog auf Charles Piazzi Smyth. München, Sitz-Ber. Ak. Wiss., math.-phys. Cl., **32**, 1902, (248–249).

WOLGER, Franz. Bernhard. v. Lindenau als Astronom. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (71–76).

WARDELL, William Henry.† Obituary. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (295).

WATSON, William Livingstone.† Obituary. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (295–296).

WEINEK, [Ladislaus]. Zur Erinnerung an Tyge Brahe. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (15–17, 77–80, 100–103).

WHITMELL, C. T. Mr. W. D. Barbour. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (286–287).

WIERZBICKI, Daniel. v. Karliński, Franciszek].

WORMS, Henry de. v. Pirbright, Lord.

WRIGHT, Thomas. v. Sampson, R. A.

YOUNG, Charles Augustus. v. Claudio, C. H.

## 0020 PERIODICALS. REPORTS OF INSTITUTIONS, SOCIETIES, CONGRESSES, Etc.

Astronomisch Nautische Ephemeriden für das Jahr 1901. Deutsche Ausgabe. Über Veranlassung der Marinesection des K. u. K. Reichskriegsministeriums herausgegeben vom Astronomisch-Meteorologischen Observatorium der K. K. Handels- und Nautischen Akademie in Triest, **13**, Triest, 1898, (XL + 256). 24 cm.

— 1902. Deutsche Ausgabe . . . herausgegeben von dem K. K. astronomisch-Meteorologischen Observatorium . . . in Triest, **14**, Triest, 1899, (XL + 256). 24 cm.

Astronomischer Kalender für 1901. Herausgegeben von der K. K. Sternwarte zu Wien. Wien (C. Gerold), [1900], **63**, (150): . . . für 1902. [ib.], [1901], **64**, (150).

Astronomy and Cosmical Physics at the British Association. Observatory, London, **26**, 1903, (418–420).

Companion to the Observatory, 1904. Observatory, London, **27**, 1904, (1–38).

Bericht über die Versammlung der astronomischen Gesellschaft zu Göttingen 1902 August 4 bis 7. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (175–192).

Bericht über die Verhandlungen der 13. allgemeinen Conferenz der internationalen Erdmessung, abgehalten vom 25. September bis 6. Oktober 1900 in Paris. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (53–103).

Berliner astronomisches Jahrbuch für 1905 mit Angaben für die Oppositionen der Planeten (1)–(470) für 1903, hrsg. v. d. kgl. astronomischen Recheninstitut unter Leitung von J. Bauschinger. Berlin (F. Dümmler), 1903, (X + 537 + 8). 24 cm. 12 M.

Centralbureau der internationalen Erdmessung. Neue Folge der Veröffentlichungen No. 8. Th. Albrecht, Resultate des internationalen Breitendienstes Bd 1. Berlin (G. Reimer), 1903, (V + 173, mit 12 Taf.). 29 cm. 12 M.

Kaiserliche Marine. Deutsche Seewarte. Anträge der Hydrographie und maritimen Meteorologie. Ausführliches Sach- und Namen-Register der Jahrgänge 1889–1902. Hamburg. Berlin (E. S. Mittler & S.), 1903, (IV + 56). 27 cm.

Procès-verbaux des séances de la 13<sup>e</sup> conférence générale de l'association géodésique internationale réunie à Paris du 25 septembre au 6 octobre 1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (1–51).

Publicationen des astrophysikalischen Observatoriums zu Potsdam. Hrsg. v. H. C. Vogel. Nr 44 (Bd 14). G. Müller und P. Kempf, Photometrische Durchmusterung des nördlichen Himmels. Tl 3. Potsdam (W. Engelmann in Leipzig in Comm.), 1903, (III + 446). 29 cm. 20 M. — Dasselbe. Photographische Himmelskarte. Catalog. Bd 3. Ebenda, 1903, (XII + 470). 32 cm. 25 M.

Verhandlungen der vom 25. September bis 6. Oktober 1900 in Paris abgehaltenen 13. allgemeinen Conferenz der internationalen Erdmessung. Redigirt vom ständigen Secretär H[enricus] G[erardus] van de Sande-Bakhuyzen. Tl 1: Sitzungsberichte und Landesberichte über die Arbeiten in den einzelnen Staaten. Tl 2: Spezialberichte und wissenschaftliche Mittheilungen. Berlin (G. Reimer), 1901, (298, mit 41 Taf.; 444, mit 5 Taf.). 29 cm.

Veröffentlichungen des königlichen astronomischen Rechen-Instituts zu Ber-

lin, Nr 18–20. Berlin, (F. Dümmler in Comm.), 1902, (15; 14; 196). 23 cm. 7,40 M; Nr. **21.22**. [ib.], 1903 (11; 15). 23 cm. 24,0 M.

Veröffentlichungen der grossherzoglichen Sternwarte zu Heidelberg. (Astronomisches Institut). Hrsg. v. W[ilhelm] Valentiner. Bd 2. [W. V a l e n t i n e r: Katalog]. Karlsruhe (G. Braun in Komm.), 1903, (XXVIII + 147). 31 cm. 20 M.

**Ambronn**, L[eopold]. Die 19. Versammlung der astronomischen Gesellschaft in Göttingen. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1902, (120–122).

**Boccardi**, G[iovanni]. Errata à la Connaissance des Temps pour 1903. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (351–352).

**Flammarion**, Camille. La Société astronomique de France. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (205–213).

**Foerster**, Wilhelm. Die Ausbreitung der deutschen Vereinigung von Freunden der Astronomie und kosmischen Physik. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (6–10).

**Hall**, A[saph]. Letter to the editor regarding astronomical ephemerides. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (138).

**Löwy**, Maurice. Sur les récentes publications émanant de l'Observatoire de Paris: Catalogue stellaire (IV<sup>e</sup> Partie).—Catalogue photographique (I<sup>er</sup> Volume).—Annales. Observations de 1898.—Mémoires (t. XXIII).—Bulletin du Comité international (t. III). Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (824–830).

**London, British Astronomical Association**. Report of the Council on the work of the session, October 1, 1902, to September 30, 1903, to be presented to the Members of the Association at the Annual General Meeting, October 28, 1903. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (369–383).

**Malis**, L. G. Rapport annuel de la Société Astronomique Russe depuis le 1 Mars. 1901 jusqu'au 1 Mars. 1902. (Russ.) St. Peterburg, Izv. Russ. Astr. Obs., **9**, 6–7, 1902, (10–15).

**Ščerbakov**, S. Calendrier astronomique russe. Partie constante. (Russ.) Nižnij Novgorod, 1902, (5 + IV + 114, av. pl.). 18 cm.

**Ščerbakov, S.** Septième rapport du Cercle des Amateurs de la Physique et de l'Astronomie à Nižnij-Novgorod. (Russ.) Nižnij-Novgorod, 1902, (31). 23 cm.

**0030 GENERAL TREATISES,  
TEXT BOOKS, DICTIONARIES,  
BIBLIOGRAPHIES, TABLES.**

Astronomischer Jahresbericht. Mit Unterstützung der astronomischen Gesellschaft hrsg. v. Walter F. Wisslicenus. Bd 2, enth. die Litteratur des Jahres 1900. Bd 3, enth. die Litteratur des Jahres 1901. Bd 4, enth. die Litteratur des Jahres 1902. Berlin (G. Reimer), 1901, 1902, 1903, (XXV + 633; XXXII + 673; XXXIII + 650). 23 cm. 22 cm. 19 bezw. 20 M. 19 M.

Encyklopädie der Naturwissenschaften. Bd 41. Handwörterbuch der Astronomie, hrsg. v. W. Valentiner. Bd 4. Leipzig (J. A. Barth), 1902, (IX + 432). 25 cm. 20 M.

International Catalogue of Scientific Literature: Astronomy. Second Annual Issue. London (Harrison), 1903, (viii + 223). 21 cm. 21s.

Kaiserliche Marine. Deutsche Seewarte. IV. Nachtrag zum Katalog der Bibliothek der deutschen Seewarte zu Hamburg. 1901 und 1902. Hamburg (Druck v. Hammerich u. Lesser [L. Friedrichsen & Co. in Komm.]), 1903, (VI + 62). 24 cm. 1,50 M.

**Arrhenius, Svante August.** Lehrbuch der kosmischen Physik. Tl 1 u. 2. Leipzig (S. Hirzel), 1903, (VIII + 472, mit 2 Taf.; VIII + 473—1026, mit 1 Taf.). 24 cm. 38 M.

**Azbelev, N. P.** L'unité dans la structure de l'univers. Lections populaires. (Russ.) St. Peterburg, 1902, (X + 404, av. pl.). 26 cm.

**Boccardi, Giovanni.** Guide du Calculateur. (Astronomie, Géodésie, Navigation, etc.) Première partie. Catane (I. Pastore), 1902, (1–78). 35 cm.

**Bolte.** Vier- oder fünfstellige Logarithmen für nautische Tafeln? Marine Rdsch., Berlin, **14**, 1903, (219–224).

**Comstock, G. C.** A text-book of field astronomy for engineers. [Review.] Nature, London, **67**, 1903, (460–461).

**Cowell, P. H.** Suggestions for tables of the Moon. Observatory, London, **26**, 1903, (287–290).

**Ebsen, Julius.** Azimuth-Tabellen, enthaltend die wahren Richtungen der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne, deren Declination  $29^{\circ}$  Nord oder Süd nicht überschreitet, für Intervalle von 10 Zeitminuten zwischen den Breitenparallelen von  $72^{\circ}$  Nord bis  $72^{\circ}$  Süd berechnet. 3. Aufl. Hamburg (Eckardt & Messstorff), 1903, (XI + 291). 28 cm. Geb. 12 M.

**Giberne, Agnes.** Sun, moon, and stars. New and enlarged edition. London (Seeley), 1903, (XVI + 329). 23 cm.

**Goodwin, H. B.** New table for meridian observations of altitude. Portsmouth (Griffin & Co.), 1903, (20). 54 cm. 1s.

**Hall, Asaph.** Die wissenschaftliche Astronomie. Natw. Rdsch., Braunschweig, **18**, 1903, (221–223, 233–234).

**Kasan, Imperial University.** Cinquième supplément au catalogue systématique des livres astronomiques et géodésiques appartenant à l'Université Impér. de Kasan. (Russ.) Kazan, 1901, (40). 26 cm.

**Knipping, Erwin.** Seetafeln. Mit Bemerkungen und einem Anhang, eine Auswahl von Formeln und Beispielen enthaltend. Hamburg (G. W. Niemeyer), 1903, (IX + 69). 26 cm. Geb. 5 M.

**Kohlschütter, E.** Vierstellige oder fünfstellige Logarithmen für nautische Tafeln? Im Auftrage der nautischen Abtheilung im Reichs-Marine-Amt bearbeitet. Marine-Rdsch., Berlin, **13**, 1902, (1330–1352); **14**, 1903, (347–350).

**Kühne, R.** Zu dem Aufsatz: „Vierstellige oder fünfstellige Logarithmen für nautische Tafeln?“ (Februarheft 1903.) Marine Rdsch., Berlin, **14**, 1903, (350–357).

**Lang, Leopold.** Die Grundbegriffe der Himmelskunde. Ein Hilfsbuch für den Schul- und Selbstunterricht. Leipzig (E. Wunderlich), 1903, (VIII + 147, mit 1 Kart.). 23 cm. Geb. 2,50 M.

**Littrow, I. I.** Les mystères du ciel. [Traduction par A. A. Ivanov.] 2-e Partie. (Russ.) St. Peterburg, 1902, (161-352, av. pl.). 27 cm.

**Meyer, Wilhelm.** Structure du monde. Astronomie populaire. [Trad. sous la rédaction S.P. Glazénap.] (Russ.) 2 éd. St. Peterburg, 1902, (XV + 683, av. pl.). 26 cm.

**Möbius, A. F.** Astronomie. Grösse, Bewegung und Entfernung der Himmelskörper. 10. verb. Aufl. bearb. von Walter F. Wislicenus. (Sammlung Göschen 11.) Leipzig (G. J. Göschen), 1903, (170, mit 1 Kart.). 16 cm. 0,80 M.

**Neusalz, Richard Alwin.** Kleine Himmelskunde. Anleitung zur Beobachtung des gestirnten Himmels und seiner Bewegungen. Zugleich unterhaltende Begleitschrift zur drehbaren Sternkarte: Der Sternenhimmel zu jeder Stunde des Jahres. 5. Aufl. 6. Aufl. Frankfurt a. M. (F. H. Klodt), [1902], [1903], (VI + 83). 19 cm. 0,80 M.

**Newcomb, Simon.** Astronomy for everybody: a popular exposition of the wonders of the heavens. London (Ibsbister), 1903, (XV + 341). 22½ cm.; (Science for everybody), New York (McClure, Phillips & Co.), 1902, (XV + 333), incl. front., illus., diagr.). 20.5 cm.; [review], Observatory, London, **26**, 1903, (394-396); [review] Nature, London, **69**, 1904, (75-76).

**Predtečenskij, E.** Astronomie amateur. (Russ.) 2-e éd. St. Peterburg, 1902, (212, av. pl.). 25 cm.

**Roayet.** Histoire du Ciel. [Traduction par Aleksandrov.] (Russ.) St. Peterburg, 1902, (172, av. pl.). 25 cm.

**Rowland, Henry Augustus.** The physical papers of Henry Augustus Rowland . . . Johns Hopkins University, 1876-1901; collected for publication by a committee of the faculty of the University. Baltimore Johns Hopkins Press), 1902, (xi + 704, with pl., diagr.). 24.5 cm.

**Ščetkin, N. O.** Ephémérides des étoiles pour la détermination du temps d'après la méthode de Prof. N. Zinger. Calculées à l'aide des tables auxiliaires de Prof. Wittram pour la zone 39°-61°

latitude nord. (Russ.) St. Peterburg, 1902, (VI + 574). 27 cm.

**Scharnhorst, K.** Tables pour le calcul des latitudes, longitudes et azimuts des points trigonométriques sur l'éllipsoïde de Bessel. (Russ.) St. Peterburg, 1902, (41). 26 cm.

**Schwalbe, Gustav.** Namen-Register nebst einem Sach-Ergänzungsregister zu den Fortschritten der Physik. Bd 44 (1888) bis 53 (1897). Unter Mitwirkung von E[rnst] Schwalbe bearb. Braunschweig (F. Vieweg u. Sohn), 1903, (XVIII + 1044). 24 cm. 60 M.

**Tuckerman, Alfred.** Index to the literature of the spectroscope (1887-1900, both inclusive). ([Continuation of the previous index by the same author published in 1888]). Washington, D.C., Smithsonian Inst., Misc. Collect., No. **1312**, 1902, (iii + 373). 24.8 cm.

**Wagner, Ju.** Récits sur les astres célestes. (Russ.) Moskva, 1902, (56). 26 cm.

## 0040 ADDRESSES, LECTURES.

Festschrift zur Feier des 70. Geburtstages des Herrn Prof. Dr. Wilhelm Foerster. Dargebracht vom k. astronomischen Rechen-Institut. [Veröffentlichungen des k. astronomischen Rechen-Institutes zu Berlin, Nr 20.] Berlin (F. Dümmler in Comm.), 1902, (196). 23 cm. 5 M.

**Azbelev, N. P.** L'unité dans la structure de l'univers. Lections populaires. (Russ.) St. Peterburg, 1902, (X + 404, av. pl.). 26 cm.

**Ball, Robert S[tawell].** The nebular theory. London, Proc. R. Inst., **17**, [1903], (158-162).

**Boys, C[harles] V[ernon].** Presidential [opening] address to Section A, Mathematics and Physics, of the British Association, Southport, 1903. Nature, London, **68**, 1903, (447-452); [abstract] Engineering, London, **76**, 1903, (448); [abstract] Engl. Mech., London, **78**, 1903, (128); [extract] [On comets' tails.] Observatory, London, **26**, 1903, (373-377).

**Celoria, Giovanni.** Il concetto del Mondo nell'Astronomia moderna. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **2**, 1902, (10-17).

**Rees, J[ohn] K[rom].** Recent progress in astronomy. [Commencement address Worcester Polytechnic Institute, June 12, 1902]. Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., **54**, 1902, (22486-22487).

**Saunder, S. A.** Presidential Address at the annual meeting of the Association held on October 28, 1903. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (2-16).

**Schuster, Arthur.** The evolution of solar stars. Glasgow, Proc. Phil. Soc., **33**, 1902, (1-35).

**Seeliger, [Hugo].** Ansprache [an die Versammlung der astronomischen Gesellschaft zu Göttingen 1902 August 4 bis 7]. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (176-178).

**Woodward, R[obert] S[impson].** Measurement and calculation. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **15**, 1902, (961-971).

**Shaw, W. N.** Astronomy and meteorology at the British Association. Nature, London, **69**, 1904, (42-45).

**Turner, H[erbert] H[all].** Presidential Address on award of Gold Medal of the Royal Astronomical Society to Professor George E. Hale. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (388-401).

## 0050 PEDAGOGY.

**Archenhold, F. S.** Der „Horizont“ nach Buth-Ernecke. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (67-68).

**Arsonval, d'.** Pendule de Foucault simplifié. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (832-833).

[**Bosch, J.** und **Bosch, A.J.**] Das Uranotrop, angefertigt von J. u. A. Bosch, Werkstätte für Präzisionsmechanik, Strassburg i. E. Centralzg Opt., Berlin, **22**, 1901, (131-135).

**Diesterweg, Adolf.** Populäre Himmelskunde und mathematische Geographie. Neue, zeitgemäß bearb. Ausg. 2. verb. Aufl. (Meisterwerke für die Schulpraxis. Bd 5.) Langensalza (F. G. L. Gessler), 1902, (XVIII + 390, mit 2 Kart.). 20 cm. 3,50 M.

**Klein, Hermann J.** Führer am Sternenhimmel für Freunde astronomischer Beobachtungen. 2. verb. Aufl. Leipzig (E. H. Mayer), [1903], (IV + 431, mit 7 Taf.). 20 cm. 8 M.

**KlippeL, A.** Der Sternhimmel zu jeder Stunde des Jahres. Drehbare Sternkarte. 21. Aufl. Frankfurt a. M. (F. H. Klodt), [1902], (1 Karte mit 1 Bl. Text). 22 cm. 1,25 M.

**König, Bertold.** Elementare Darstellung der Berechnung des wahren Sonnendurchmessers. Zs. physik. Unterr., Berlin, **16**, 1903, (219-221).

**Lebon, Ernest.** Sur un manuscrit d'un cours de J. N. Delisle au Collège Royal. Paris, 1902, (7), 24 cm.

**Maier.** Drehbare Sternkarte. Dazu: Der gestirnte Himmel. Eine Beschreibung des Sternenhimmels sowie der Vorgänge im Himmelsraume. Zugleich eine Anleitung zum Gebrauche von Maier's drehbarer Sternkarte. 6. Aufl. Ravensburg (O. Maier), [1903], (1 Karte, 18 × 18. Dazu 22 S. Text). 15 cm. 0,70 M.

**Neusalz, Richard Alwin.** Kleine Himmelskunde. Anleitung zur Beobachtung des gestirnten Himmels und seiner Bewegungen. Zugleich unterhaltende Begleitschrift zur drehbaren Sternkarte: Der Sternhimmel zu jeder Stunde des Jahres. 5. Aufl. 6. Aufl. Frankfurt a. M. (F. H. Klodt), [1902], [1903], (VI + 83). 20 cm. 0,80 M.

**Pocklington, H. Cabourn.** Graphical and mechanical methods in Astronomy. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (33-36).

**Scheiner, J.** Der Bau des Weltalls. (Aus Natur und Geisteswelt. Bd 24.) Leipzig (B. G. Teubner), 1901, (IV + 141, mit Taf.). 18 cm. 0,90 M.

**Schönberger, Franz Ferdinand.** Aufgaben über die Grundlehren der Astronomie. Jahres Bericht der deutschen Oberrealschule in Brünn für 1901-1902. Brünn 1902, (1-25).

**Wislicenus, Walter F.** Uranotrop und Kosmoglobus. Sirius, Leipzig, **35**, 1902, (97-99).

## 0060 INSTITUTIONS, MUSEUMS, COLLECTIONS, ECONOMICS.

Musée rétrospectif de la classe 15 (Instruments de précision) à l'Exposition universelle de 1900 à Paris. Paris (Belin), (68, av. fig. et pl.), 29 cm.

Musée rétrospectif de la classe 96 (horlogerie) à l'Exposition universelle internationale de 1900 à Paris. Rapport de M. Mathieu Planchen. Paris, Belin, 1902, (152, av. pl.), 29 cm.

**Byrd**, Mary E. A laboratory for general astronomy. Pop. Ast., Northfield, Minn., **10**, 1902, (131-135).

**Glazebrook**, R. T. The aims of the national physical laboratory of Great Britain. [Reprinted from Pop. Sci. Mon., New York, N.Y., **60**, December, 1901.] Washington, D.C., Smithsonian Inst. Rep., **1901**, 1902, (341-357, with pl.).

**Pickering**, Edward C. Co-operation in astronomy. Nature, London, **68**, 1903, (61-63).

**Thurston**, Robert H[enry]. Utilizing the sun's energy. [Reprinted from Cassier's Magazine, New York, August, 1901.] Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., **1901**, 1902, (263-270, with pl.).

## SPHERICAL (GEOMETRICAL) ASTRONOMY.

### 0100 GENERAL.

**Frischauf**, Johannes. Grundriss der theoretischen Astronomie und der Geschichte der Planetentheorien. 2. verm. Aufl. Leipzig (W. Engelmann), 1903, (XV + 199, 22 cm. 5 M.

**Günther**, Siegmund. Astronomische Geographie. (Sammlung Göschen, 92.) Leipzig (G. J. Göschen), 1902, (170, 16 cm. Geb. 0,80 M.

**Knipping**, E. Zur Lösung nautisch-astronomischer Aufgaben, wenn keine grosse Genauigkeit verlangt wird. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (257-263, mit 3 Taf.).

**Ocagne**, Maurice d'. Sur la résolution nomographique du triangle de position pour une latitude donnée. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (728-730).

**Reuter**, W. Ueber die Benutzung des Semiversus bei nautischen Rechnungen. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (32-42).

### 0110 CELESTIAL SPHERE; CO-ORDINATES, THEIR TRANSFORMATION AND DIFFERENTIAL VARIATION.

**Genovino**, Giacomo. Il cambiamento in azimut degli astri e problemi relativi. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-17). 25 cm.

— La riduzione degli elementi del triangolo di posizione di un astro. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-17). 25 cm.

— Epoche delle distanze della luna dalle stelle in una sua rivoluzione. Pistoia (Niccolai), 1902, (1-13). 25 cm.

**Hall**, Asaph. The transformation of the differentials of area and volume. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (5-7).

**Hilton**, Harold. On the graphical solution of astronomical problems. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **6**, 1903, (66-76).

### 0150 LONGITUDE (GEOGRAPHICAL), LATITUDE, MERIDIAN LINE, RISING AND SETTING, Etc.

Astronomisch-geodätische Arbeiten. Veröffentlichungen der königl. bayerischen Commission für die internationale Erdmessung. H. 5. München (G. Franz in Comm.), 1903, (VIII + 187, mit 1 Taf.). 33 cm. 9 M.

**Börgen**, C. Ueber die Anwendung der Thomsenschen Sumner-Tafeln zur Ermittlung der Gestirnhöhe bei Anwendung der Methode von Marcq St. Hilaire. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (336-343).

**Fulst**, O. Zur Höhenberechnung. Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (244-247).

**Galle**, A. Bestimmung des Azimuts und der Polhöhe auf vier Stationen in den Jahren 1890 und 1891 nach Beobachtungen von Professor Fischer. Potsdam, Veröff. geod. Inst., (N.F.), Nr **9**, 1902, (1-47).

**Genovino**, Giacomo. I punti della terra dove la luna può sorgere e tramontare due volte consecutive alla stessa ora solare vera o media. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-14). 25 cm.

Metodo generale per calcolare la latitudine col cambiamento in altezza di un astro qualunque. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-19). 25 cm.

Metodo per determinare la latitudine conoscendo l'intervallo di tempo trascorso fra gli istanti in cui due stelle passano per uno stesso verticale. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-12). 25 cm.

Metodo per determinare la longitudine col cambiamento in altezza della luna senza cronometro e senza far uso delle distanze lunari conoscendo la latitudine. Bari (Laterza e figli), 1902, (1-14). 25 cm.

Theoria generale del metodo per determinare simultaneamente le coordinate rettilinee e geografiche di un punto terrestre mediante osservazioni astronomiche. Genova (Bacigalupi), 1902, (1-20). 25 cm.

Problemi relativi alle durate di tempo fra due levate vere della luna e del sole e corrispondenti paralleli terrestri. Genova (Venceslao Viani), 1902, (1-7). 25 cm.

**Götzhein**. Zum Artikel: „Anwendung der Thomsonschen Sunnertafel etc.“ von C. Börigen in Heft VII, 1902. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (397-399).

**Güssfeldt**, Paul. Grundzüge der astronomisch-geographischen Ortsbestimmung auf Forschungsreisen und die Entwicklung der hierfür massgebenden mathematisch-geometrischen Begriffe. Braunschweig (F. Vieweg u. Sohn), 1902, [Umschlagt.: 1903], (XIX + 380). 23 cm. 10 M.

**Hagemann**, Paul. Die Marcq Saint Hilairesche Methode kombiniert mit der aus der Meridianhöhe erhaltenen Breite. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (547-549).

**Hammer**, E[rnst]. Zeiten der Sonnen-Auf- und Untergänge in Württemberg. Württ. Jahrb. Stat., Stuttgart, **1902**, 1903, (284-290, mit Karten).

**Hardcastle**, J. A. Rising and setting of stars. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (234).

**Költzow**, Albert. Ein neues Instrument zur astronomischen Zeitbestimmung ohne komplizirte Rechnungen. Centralzg Opt., Berlin, **22**, 1901, (231).

**Klingatsch**, A[dolf]. Zur Meridianbestimmung. Zs. Vermessgsw., Stuttgart, **31**, 1902, (133-144).

**Kohlschütter**, E. Einige vorläufige Resultate von Längenbestimmungen in Deutsch-Ostafrika und allgemeine Bemerkungen über Längenbestimmungen mit Hülfe des Mondes. Mitt. D. Schutzb., Berlin, **15**, 1902, (22-28).

**Marcuse**, Adolf. Die neue Entwicklung der geographischen Ortsbestimmung. Berlin, Zs. Ges. Erdk., **36**, 1901, (255-276), mit 1 Taf.

Die neuere Entwicklung der geographischen Ortsbestimmung zu Lande und auf See. MarineRdsch., Berlin, **12**, 1901, (1307-1322).

Zur Frage der astronomischen Ortsbestimmung im Ballon. Protok. intern. Comm. Luftschiffahrt, Strassburg, **3**, (1902), 1903, (145-149).

**Oertel**, Karl. Polhöhen- und Azimutbestimmungen auf der Station Aenger. Astr.-geod. Arb., München, H. **5**, 1903, (1-116).

Polhöhen und Azimutbestimmungen auf der Station Kirchheim. Astr.-geod. Arb., München, H. **5**, 1903, (117-187).

**Reuter**, W. Ueber die Berechnung des Höhenunterschiedes bei der Höhenmethode. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (583-588).

**Schrader**, C. Die Bestimmung von Ortszeit und Azimut aus gleichen Sonnenhöhen. Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (511-519).

Bestimmung der Breite aus der Höhe des Polarsterns und der Ortszeit. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (576-578).

**Schwarzschild**, K[arl]. Ueber photographische Breitenbestimmung mit Hilfe eines hängenden Zenitkollimators. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (1-6).

**Schumann**, R. Bestimmung der Polhöhe auf den Stationen in der Nähe des Berliner Meridians Vogelsang, Arkona, Greifswald, Anklam, Helpter Berg, Templin, Prenden, Grossberg,

Wurzelberg, Zerbst, Schermen und auf dem Schlosse Güttenstein. Potsdam, Veröff. geod. Inst., (N.F.), Nr. 9, 1902, (229–302, mit 1 Taf.).

**Simpson-Baikie**, E. B. Tables to facilitate the working of combined altitude's by Saint Hilaire's method. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (198–201).

**Taudin Chabot**, J. J. Sonnenuntergang und Sonnenaufgang. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (266–272, mit 1 Taf.).

**Teige**, H. Ueber ein direktes Verfahren zur Berechnung des Höhenunterschiedes in Marcq St. Hilaires Standlinienmethode. Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (153–164).

— Zur Höhenberechnung. Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (306–308).

**Turner**, H. H. On graphical methods of determining the local or Greenwich time of sunset at different places within a given region. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (193–198, with pl.).

**Wedemeyer**, A. Bemerkung zu: „Zeitbestimmung und Chronometerkontrolle durch eine Höhendifferenz.“ Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (468–469).

— Bemerkungen über die Berechnung der Höhe eines Gestirns. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (399–403).

— Reduktion der Monddistanzen. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (533–546).

— Zur Höhenberechnung. Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (211–222, 248–251, 363–369).

**Wendt**, Ernst. Korrespondirende Höhen. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (152–156).

**Whitmell**, C. T. The longest day. Leeds, J. Astr. Soc., **10**, [1902], (18–20).

**Wirtz**, Carl. W. Ueber ein Problem der sphärischen Astronomie und seine Bedeutung für die Nautik. [Bestimmung von Polhöhe und Zeit aus den Höhendifferenzen dreier bekannter Sterne und den zugehörigen Zwischenzeiten.] Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (323–331).

— Zeitbestimmung und Chronometerkontrolle durch eine Höhendifferenz. Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (372–375).

**Wirtz**, Carl W. Erwiderung auf die Bemerkung zu dem Aufsatz in Heft 7: „Ueber ein Problem der sphärischen Astronomie und seine Bedeutung für die Nautik.“ Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (467).

— Ueber eine neue „kimmfreie“ astronomische Standlinie. Hamburg, Aus d. Arch. Seewarte, **25**, 1902, Nr 2, (1–8).

## 0210 REFRACTION, TWILIGHT, DIP OF THE HORIZON.

**Bemporad**, A. Un'osservazione alla teoria di rifrazione di Bessel. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (278–281).

**Boccara**, Vittorio. Sulle variazioni della rifrazione atmosferica. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (89–97).

**Genovino**, Giacomo. La rifrazione degli astri in declinazione e in ascensione retta, in latitudine e in longitudine e la conica descritta apparentemente da ciascuna stella ecc. Bari (Laterza e figli), 1902, (1–20). 25 cm.

**Hillebrand**, Carl. Über eine Eigenheit der beiden diesjährigen [1902] Mondesfinsternisse. Wien, Astron. Kal., **64**, 1902, (123–128).

**Knipping**, E. Aussergewöhnliche Strahlenbrechung. Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (320–323).

**Koss**, Karl. Kimmtiefen-Beobachtungen. [Nach Pola, Mitt. Geb. Seew., 1900]. Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (453–459).

— Kimmtiefen-Beobachtungen. (Expedition S. M. Schiff „Pola“ in das Rothe Meer. Südliche Hälften. September 1897–März 1898). Wien, Denkschr. Ak. Wiss., **69**, 1901, (1–26, mit 8 Taf.).

— und **Thun** [und] **Hohenstein**, Emerich *Graf* [von]. Kimmtiefen-Beobachtungen zu Verudella. Wien, Denkschr. Ak. Wiss., **70**, 1901, (347–428, mit 13 Taf.).

**Messerschmitt**, J. B. Resultate neuerer Kimmtiefenbeobachtungen und ihre Verwerthung in der Navigation. Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (162–167).

**Messerschmitt**, J. B. Kimmtiefenbeobachtungen. *Ann. Hydrogr.*, Berlin, **30**, 1902, (501–502).

**Pannekoek**, Ant. Ueber die Erscheinungen, welche bei einer Sternbedeckung durch einen Planeten auftreten. *Astr. Nachr.*, Kiel, **164**, 1903, (5–10).

**Wirtz**, Carl W. Die Kimmtiefe auf der ellipsoidischen Erdfigur. *Marine Rdsch.*, Berlin, **12**, 1901, (837–841).

## 0220 PARALLAX.

**Barber**, W. H. Parallax. *Leeds, J. Astr. Soc.*, **10**, [1902], (29–38).

**Genovino**, Giacomo. Gli effetti della parallasse sulle altezze e sulle distanze lunari. *Bari (Laterza e figli)*, 1902, (1–13). 25 cm.

— Teoria generale della parallasse e sua applicazione all'astronomia. *Bari (Laterza e figli)*, 1902, (1–26). 25 cm.

**König**, Bertold. Elementare Darstellung der Berechnung des wahren Sonnendurchmessers. *Zs. physik. Unterr.*, Berlin, **16**, 1903, (219–221).

## 0240 CORRECTION FOR MOVEMENT OF EARTH AND EQUINOXES.

**Folie**, F. Ueber die wirkliche Bewegung der Erde um ihre Rotationsaxe und des wirklichen Rotationspoles um den geographischen Pol. *Leipzig, Viertelj. Schr. astr. Ges.*, **37**, 1902, (252–256).

— Expressions correctes de l'heure et des coordonnées des étoiles dans le système de l'axe instantané. *London, Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **63**, 1903, (444–451).

## 0250 ABERRATION.

**Oppolzer**, Egon R[itter] v[on]. Erdbewegung und Äther. *Wien, SitzBer. Ak. Wiss.*, **111**, 1902, (244–254).

**Porro**, Francesco. Sulle formule per il calcolo dell' aberrazione annua in ascensione retta e in declinazione. *Genova, Atti Soc. ligustica sc. nat. geogr.*, **13**, 1902, (1–4).

**Weinek**, L[adislau]. Ueber die Erscheinung der Fixstern-Aberration. *Weltall*, Berlin, **3**, 1903, (129–136).

## 0260 PRECESSION AND NATION.

**Adamczik**, J[oseph]. Die Tierkreiszone und die durch die Präzession verschobenen Zeichen der Ekliptik. *Weltall*, Berlin, **3**, 1903, (123–125).

**Folie**, F. Ableitung der täglichen Nutation aus der Auwers'schen Vergleichung der Fundamental-Kataloge von Berlin und Washington. *Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges.*, **37**, 1902, (256–262).

— Une réaction inéluctable en astronomie sphérique. *St. Petersburg, Izv. Russ. astr. Obšč.*, **9**, 4–5, 1902, (25–30).

**Lehmann**, P[aul]. Ausführliche Tafeln zur Berechnung der Bessel'schen Reductionsgrössen A, B, C, D, E. *Berlin, Veröff. astr. Recheninst.*, Nr **20**, 1902, (13–46).

**Sterner**, Ira. The Terms of precession and nutation. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (133–135).

— The terms of nutation. *Astr. J.* Boston, Mass., **22**, 1902, (189–190).

## 0270 ANNUAL PARALLAX.

**Ball**, L. de. Bemerkungen zu der Bestimmung von Fixsternparallaxen. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (369–372).

## 0280 STAR REDUCTION (FROM MEAN TO APPARENT PLACE).

**Curvoisier**, L[eo]. Ueber eine graphische Methode zur Bestimmung der „Reduction auf den scheinbaren Ort“. *Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges.*, **37**, 1902, (207–210).

**Lehmann**, P[aul]. Ausführliche Tafeln zur Berechnung der Bessel'schen Reductionsgrössen A, B, C, D, E. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 20, 1902, (13–46).

**Ristenpart**, F[riedrich]. Die Berücksichtigung der Reduction auf den scheinbaren Ort (und der Lichtzeit) bei Anschlussbeobachtungen. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., 37, 1902, (193–200).

**Wilson**, D. T. A star-correction machine. Pop. Astr., Northfield, Minn., 10, 1902, (82–88).

### 0310 CALCULATION OF EPHEMERIDES.

**Fabry**, Louis. Note sur l'emploi de la machine à calculer et de la division centésimale de l'angle droit pour le calcul des éphémérides de planètes. Bul. astr., Paris, 20, 1903, (209–214).

**Millosevich**, Elia. Sul giorno dell'opposizione d'un pianetino. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), 3, 1902, (27–28).

### 0350 ECLIPSES, OCCULTATIONS, TRANSITS (OF PLANETS AND SATELLITES ACROSS DISC OF SUN OR PLANETS).

[Deutsche Seewarte.] Hülfsgrössen für die Berechnung der im Jahre 1902 stattfindenden Sonnenfinsternisse und Sternbedeckungen. Ann. Hydrogr., Berlin, 29, 1901, (520–525): . . . im Jahre 1903 . . . [ib.], 30, 1902, (520–525): . . . im Jahre 1904 . . . [ib.], 31, 1903, (309–316).

**Blažko**, S. Calcul des occultations d'étoiles par la Lune. Moskva, Ann. Obs., (Sér. 2), 4, 1902, (65–68).

**Crommelin**, A. C. D. Cycles of Eclipses. Knowledge, London, 26, 1903, (202–206, 224–227).

— Prof. Hough's occultation results and suggestions. Observatory, London, 26, 1903, (135–137).

**Fauth**, Ph[ilipp]. Vorübergang des III. Jupitermondes. Astr. Nachr., Kiel, 164, 1903, (125–126).

**Gutesmann**, S. Sur les occultations. Bul. astr., Paris, 20, 1903, (81–88).

**Hough**, G. W. The prediction of occultations of stars by the moon. Observatory, London, 26, 1903, (215–216).

**Pannekoek**, Ant. Ueber die Erscheinungen, welche bei einer Sternbedeckung durch einen Planeten auftreten. Astr. Nachr., Kiel, 164, 1903, (5–10).

**Penrose**, Francis Cranmer. On a method of predicting by graphical construction occultations of stars by the moon and solar eclipses for any given place, together with more rigorous methods of reduction for the accurate calculation of longitude. 2d ed. New York (Macmillan & Co.), 1902, (viii+36+[6] incl. pl.). 39 cm.

**Peters**, J. und **Neugebauer**, P[aul] V[iktor]. Versuch, aus Contactbeobachtungen bei Sonnenfinsternissen einen zur Vorausberechnung dieser Ereignisse brauchbaren Werth des Mondradius abzuleiten. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 20, 1902, (135–154).

**Sampson**, R. A. Eclipse observations of Jupiter's Satellites. [Abstract] Engineering, London, 76, 1903, (487).

**Schoenrock**, I. I. Sur le calcul des éclipses solaires et des occultations des étoiles et des planètes par la Lune pour un lieu donné sur la surface de la Terre. (Russ.) Russ. astr. Kalendarj, N.-Novgorod, 1903, 1902, (50–80).

— Sur une formule nouvelle d'interpolation pour faciliter le calcul des éléments des éclipses solaires. (Russ.) St. Peterburg, Dnevnik XI Sjëzda Russ. jest. vrač., 1902, (122–123).

**Struve**, H[ermann]. Ueber die Bedeckung des Sternes BD. — 6°. 6191 durch Jupiter. Astr. Nachr., Kiel, 164, 1903, (33–42).

**Weinek**, L[adislau]. Allgemeines über das Zustandekommen von Planetenvorübergängen. Weltall, Berlin, 4, 1903, (81–83).

**Wirtz**, C[arl] W. Bedeckung des Sterns BD. — 6°. 6191 durch Jupiter am 19. September 1903 und mikrometrische Verbindungen des Planeten mit dem Stern. Astr. Nachr., Kiel, 163, 1903, (363–366).

THEORETICAL ASTRONOMY  
AND CELESTIAL MECHANICS.

1000 GENERAL.

**Arrhenius**, Svante. Kosmische Konsequenzen des Maxwell'schen Strahlungsdruckes. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, (81–87).

**Foerster**, Wilhelm. Elementare Darlegungen, betreffend die astronomischen Orts- und Bewegungsbestimmungen im Weltenraum. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (71–76, 89–98, 104–108).

**Frischaufl**, Johannes. Grundriss der theoretischen Astronomie und der Geschichte der Planetentheorien. 2. verм. Aufl. Leipzig, (W. Engelmann), 1903, (XV + 199). 22 cm. 5 M.

**Gundelfinger**, S[igmund]. Ueber eine fundamentale kubische Gleichung der Theoria motus corp. coel. von Gauss. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **5**, 1903, (146–148).

**Lampe**, E[mil]. Bemerkung zu der vorstehenden Note des Hrn. S. Gundelfinger [betr. Eine fundamentale kubische Gleichung der Theoria motus corp. coel. von Gauss]. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **5**, 1903, (148–150).

**Laves**, Kurt. Die Bedeutung der Hansenschen idealen Koordinaten, vom kinematischen Standpunkt betrachtet. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (277–282).

**Moulton**, F[orest] R[ay]. On certain rigorous methods of treating problems in celestial mechanics. Chicago, [Reprinted from Decennial publications of the University of Chicago, (Ser. 1), **8**, (119–142)]. (University of Chicago Press), 1902, (26). 28.5 cm.

— An introduction to celestial mechanics. New York and London (Macmillan Co.), 1902, (XV + 384). 22.5 cm.

**Plummer**, H[enry] C. An approximation to the value of  $\epsilon - \sin \epsilon$ . Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (299–300).

**Reynolds**, Osborne. The sub-mechanics of the Universe. [Review.] Nature, London, **68**, 1903, (600–602).

1050 LAW OF UNIVERSAL GRAVITATION.

**Brown**, Ernest W. On the verification of the Newtonian Law. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (396–397).

**Gerber**, Paul. Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Gravitation. [Bewegung des Perihels der Merkursbahn.] Programm des städt. Realgymnasium zu Stargard in Pommern. Stargard (Druck v. F. Hendess), 1902, (1–24). 25 cm.

**Jakubović**, I. N. I. La cause de la gravitation universelle. II. Une hypothèse sur l'approche de la Terre au soleil. 2-e éd. (Russe.) Brest-Litovsk, 1902, (18). 21 cm.

**Lebedew**, Peter. Die physikalischen Ursachen der Abweichungen vom Newtonschen Gravitationsgesetze. [Druckkräfte des Lichtes.] Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (220–226).

— The physical causes of the deviations from Newton's law of gravitation. [Transl.] Astroph. J., Chicago, Ill., **16**, 1902, (155–161).

**Poynting**, John H. Recent studies in gravitation. [From London, Proc. R. Inst., **16**, pt. 2, November, 1901.] Washington, D.C., Smithsonian Inst. Rep., **1901**, 1902, (199–214).

**Stoney**, G. Johnstone. Examination of Mr. Whittaker's "Undulatory Explanation of Gravity," from the physical standpoint. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (424–428).

**Wendt**, Ernst. Bemerkung zu dem Aufsatz im Heft 7: „Ueber ein Problem der sphärischen Astronomie und seine Bedeutung für die Nautik. Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (408–409).

SOLAR SYSTEM.

1100 GENERAL.

**Grigull**, Theodor Fr. Ueber einen transneptunischen Planeten. Osnabrück, Jahresber. natw. Ver., **15** (1901–1902), 1903, (1–14, mit 1 Taf.).

**1110 ORBITAL MOVEMENTS OF TWO BODIES; KEPLER'S LAWS.**

**Liebm**ann, Heinrich. Die Kegelschmitte und die Planetenbewegung im nichteuklidischen Raum. Leipzig, Ber. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., **54**, 1902, (393–423).

— Ueber die Zentralbewegung in der nichteuklidischen Geometrie. Leipzig, Ber. Ges. Wiss., math.-phys. Kl., **55**, 1903, (146–153).

**Strömgren**, E[lis]. Ueber die bedeutung kleiner Massenänderungen für die Newton'sche Centralbewegung. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (129–136).

**1120 CALCULATION OF ORBITS.**

**Pio**, D. A. Short method for the calculation of the orbits of celestial bodies. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (134–151).

**1130 ORBITS OF PLANETS, COMETS, METEORIC STREAMS.**

**Bauschinger**, J[ulius]. Ueber die Lambert'sche Methode zur Bestimmung der Cometenbahnen. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (1–12).

**Berberich**, A[dolf]. Abgekürzte Berechnung einer elliptischen Planetenbahn aus vier Beobachtungen. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (81–86).

**Comstock**, George C[ary]. The motion of comets when far from the sun. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (169–172).

**Fayet**, G. Sur l'orbite de la comète 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (155–158).

**Holmes**, Edwin. How I try to realise a Comet's orbit. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (351–355).

**Millosevich**, Elia. Calcoli di orbite e di perturbazioni. Cometa VII 1898. (306) Unitas e (303) Iosephina. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (46–50).

— Osservazioni e calcolo d'orbita del pianetino J L, 1902, Ven. (E-6647)

netia. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **11**, 1902, (238–239).

**Newkirk**, B. L. Die Frage des stationären Meteorradianten. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (408–410).

**Niessl**, G[ustav] V[on]. Bahnbestimmung des grossen Meteors vom 11. März 1900. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **110**, 1901, Abt. IIa, (16–49).

**1160 CORRECTION OF ORBITS: APPLICATION OF METHOD OF LEAST SQUARES.**

**Abetti**, Antonio. Criterio di reiezione di un'osservazione dubbia. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (125–130).

**Hnatek**, Adolf. Definitive Bahnbestimmung des Kometen 1898 V (Giacobini). Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **110**, 1901, Abt. IIa, (231–288).

**Legge (Di)**, Alfonso. Sopra alcuni metodi di combinazione delle osservazioni. Roma (tip. del Senato), 1902, (5–14). 12 cm.

**Nidzuhara**, J. On two theorems concerning the method of least-squares. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (139).

**Rice**, Herbert L. On the fallacy of the method commonly employed in finding the probable error of a function of two or more quantities whose adjusted values have been derived from the same least-square solution. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (149–154).

**1200 ORBITAL MOVEMENT OF THREE OR MORE BODIES; CENTRE OF GRAVITY.**

**Backlund**, O[skar]. Bemerkungen zu Dr. Buchholz' Abhandlung „Die Gyldén'sche horistische Integrationsmethode des Problems der drei Körper und ihre Konvergenz.“ Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (353–356).

**Buchholz**, Hugo. Die Gyldén'sche horistische Integrationsmethode des Problems der drei Körper und ihre Convergenz. Halle, Nova Acta Leop., **81**, 1903, (I–V, 127–207, mit 1 Port.).

**Ebert, W.** Ueber die Eigenschaften gewisser Probleme, auf welche das Dreikörperproblem zurückgeführt werden kann. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (238–242).

**Foerster, Wilhelm.** Ueber die Beobachtung der Bewegungen der Drehungsachse im Erdkörper. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (51–58).

**Hill, G[eorge] W[illiam].** Illustrations of periodic solutions in the problem of three bodies. 2. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (117–121).

**Levi-Civita, T.** Sur les trajectoires singulières des problèmes restreints des trois corps. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (82–84).

**Plummer, H. C.** On oscillating satellites. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (436–443); **64**, 1904, (98–105, with pl.).

**Zeipel, H. von.** Über periodische Lösungen im Problem der drei Körper. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, I Section, (2–12).

## 1250 GENERAL PERTURBATIONS; PLANETARY THEORY IN GENERAL.

**Andoyer, H.** Sur un point particulier de l'étude des cas de commensurabilité approchée, dans le problème des trois corps. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (440–446).

**Backlund, O.** Remarques sur la méthode de Gyldén pour déterminer les termes élémentaires à longues périodes. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (433–434).

— Berichte über die Fortsetzung von Gyldén's „Théorie des orbites absolues des grandes Planètes.“ (Swe.) Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, I Section, (29–33).

— Ueber die Bestimmung der Glieder langer Perioden der Hecuba-gruppe. St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 5), **16**, 1902, (37–45).

— Ueber eine horistische Differentialgleichung Gyldén's. St.

Peterburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 5), **16**, 1902, (109–118).

**Callandreau, O.** Sur le calcul numérique des coefficients dans le développement de la fonction perturbatrice. J. éc. polytech., Paris, (sér. 2), **7**, 1902, (29–99).

**Cavallin, C. B. S.** Contributions to the theory of the secular perturbations of the planets. Stockholm, Vet.-Ak. Övers., **58**, 1901, (685–707).

**Hill, G[eorge] W[illiam].** On the application of Delaunay transformations to the elaboration of the secular perturbations of the solar system. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (183–189).

**Schwarzschild, K[arl].** Ueber die periodischen Bahnen vom Hecubatypus. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (385–400). [1310].

**Strömgren, Elis.** Ueber den zweiten Teil der Störungsfunktion. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (209–220).

**Sundman, K. F.** Über eine direkte Herleitung der Gyldén'schen A- und B-Koeffizienten als Funktionen von  $\delta$  Transcendenten. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, I Section, (40–43).

## 1260 Theory and Numerical Application (Tables) of Mercury.

**Gerber, Paul.** Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Gravitation. [Bewegung des Perihels der Merkursbahn]. Programm des städt. Realprogymnasium zu Stargard in Pommern. Stargard (Druck v. F. Hendess), 1902, (1–24). 25 cm.

## 1280 Theory and Numerical Application (Tables) of Earth.

**Doolittle, Eric.** The secular perturbations of the Earth by the action of Mars. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (1115–116).

**1300 Theory and Numerical Application (Tables) of Mars.**

**Doolittle**, Eric. The secular perturbations of the Earth by the action of Mars. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (115–116).

**1310 Theory and Numerical Application (Tables) of Minor Planets.**

**Backlund**, O. Ueber die Bestimmung der Glieder langer Perioden der Hecuba-gruppe. St. Peterburg, *Bull. Ac. Sc.*, (Ser. 5), **16**, 1902, (37–45).

**Mascart**, Jean. Calculs des perturbations indépendantes de l'excentricité dans les orbites des planètes. *Bul. astr.*, Paris, **20**, 1903, (136–148); Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (443–445).

— Perturbations indépendantes de l'excentricité. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (1097–1099).

**Millosevich**, Elia. Calcoli di orbite e di perturbazioni. Cometa VII 1898. (306) *Unitas* e (303) *Iosephina*. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (46–50).

**Schwarzschild**, K[arl]. Ueber die periodischen Bahnen vom Hecubatypus. *Astr. Nachr.*, Kiel, **160**, 1903, (385–400).

**Zeipel**, H. Angenäherte Jupiterstörungen für die Hecuba-gruppe. St. Peterburg, *Mém. Ac. Sc.*, (sér. 8), **12**, 11, 1902, (I-II + 1–144).

**(7) Iris.**

**Riem**, Joh. Verbesserung und Ergänzung der Brunnow'schen Tafeln der Iris. Berlin, Veroff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (87–98)

**(303) Josephina.**

**Millosevich**, Elia. Calcoli di orbite e di perturbazioni. Cometa VII 1898. (306) *Unitas* e (303) *Josephina*. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (46–50).

(E-6647)

**(306) Unitas.**

**Millosevich**, Elia. Calcoli di orbite e di perturbazioni. Cometa VII 1898. (306) *Unitas* e (303) *Josephina*. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (F. r 3), **3**, 1902, (46–50).

**(433) Eros.**

**Millosevich**, Elia. Il pianeta Eros. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (53–79).

**1400 Theory of the Moon.**

**Brown**, Ernest W. On the verification of the Newtonian law. London, *Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **63**, 1903, (396–397).

**Cowell**, P. H. Transformation of Hansen's tables. London, *Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **64**, 1904, (159–168).

— On the secular acceleration of the moon's mean anomaly. Observatory, London, **26**, 1903, (405–407).

**Dolgorukov**, Prince N. P. Perturbations périodiques des éléments de l'orbite de la Lune dont dépend la variation. (Russ.) St. Peterburg, *Izv. Russ. Astr. Obšč.*, **9**, 4–5, 1902, (12–21).

— Théorie du mouvement de la Lune. (Russ.) St. Peterburg, 1902, (XV + 350). 25 cm.

**Genovino**, Giacomo. Le ineguaglianze periodiche del movimento ellittico della luna. Pistoia (Niccolai), 1902, (1–25). 25 cm.

**Herman**, R. A. A derivation of Hill's equation by direct substitution. London, *Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **63**, 1903, (571–573).

**Nevill**, E[dmund]. Note on the present condition of the lunar theory. London, *Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **63**, 1903, (428–432).

**Newcomb**, Simon. On the desirability of a re-investigation of the problems growing out of the mean motion of the moon. London, *Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **63**, 1903, (316–324).

**1590 SPECIAL PERTURBATIONS; APPLICATION OF METHOD OF MECHANICAL QUADRATURES.**

**Neugebauer, Paul Victor.** Ueber die Berechnung spezieller Störungen nach der von v. Oppolzer in der Abhandlung „Ermittlung der Störungswerte in den Coordinaten durch die Variation entsprechend gewählter Constanten“ vorgeschlagenen Methode. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr. 20, 1902, (155–170).

**Sitter, William de.** Ueber eine kleine Modifikation der Formeln zur Berechnung der speziellen Störungen der Elemente für kleine Excentricitäten und Neigungen. Astr. Nachr., Kiel, 163, 1903, (105–108).

**Zimmermann, Walter.** Eine Methode zur Berechnung spezieller Störungen durch Variation der kanonischen Elemente. Diss. Breslau (Druck v. Grass, Barth und Comp.), 1902, (32, mit 2 Taf.). 30 cm.; Breslau, Mitt. Sternw., 2, 1903, (89–120, mit 2 Taf.).

**1600 FIGURES OF EQUILIBRIUM OF ROTATING MASSES OF FLUID.**

**Darwin, George Howard.** The stability of the pear-shaped figure of equilibrium of a rotating mass of liquid. London, Phil. Trans. R. Soc., 200, 1903, (251–314); Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., 37, 1902, (202–207).

**Jeans, J. H.** The stability of a spherical nebula. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), 199, 1902, (1–53).

On the equilibrium of rotating liquid cylinders. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), 200, 1903, (67–104).

On the vibrations and stability of a gravitating planet. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), 201, 1903, (157–184); Separate. 30 cm. 1s. 6d.

**Poincaré, H.** Figures d'équilibre d'une masse fluide. Leçons professées à la Sorbonne en 1900, rédigées par L. Dreyfus, Paris (Naud), 1902, (210). 25 cm.

**1610 Figure of the Earth, its Oceans and Atmosphere.**

**Bassot.** Nouvelle mesure de l'arc du Pérou. Verh. Conf. Erdm., Berlin, 13 (1900), II, 1901, (399–402).

**Poincaré, Henri.** Rapport sur le projet de revision de l'arc méridien de Quito. Verh. Conf. Erdm., Berlin, 13 (1900), II, 1901, (403–419). [5050]

**Sergieffsky [Sergievskij].** Influence qu'exercent les mesures d'arcs nouveaux sur la précision des éléments du sphéroïde terrestre donnés par Clarke. Bull. astr., Paris, 20, 1903, (14–15); St. Petersburg, Zap. Voenno-Top. Otd. gl. Štaba, 59, 2, 1902, (193–220). (Russe).

**1640 Figure of the Planets.**

**Cook, S. R.** The permanency of planetary atmospheres, according to the kinetic theory of gases. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weather Rev., 30, 1902, (401–407).

**1660 Figure of Satellites, including ring-system of Saturn.**

**Lewicki, Wladimir.** Zur Laplace'schen Theorie der Saturnringe. Mon-Hft. Math. Phys., Wien, 14, 1903, (288–292).

**1680 Figure of Comets and Meteoric Streams.**

**Boys, Charles Vernon.** Presidential [opening] address to Section A, Mathematics and Physics of the British Association. Southport, 1903. Nature, London, 68, 1903, (447–452); [abstract] Engineering, London, 76, 1903, (448); [abstract] Engl. Mech., London, 78, 1903, (128); [extract] [On comets' tails] Observatory, London, 26, 1903, (373–377).

**Bredichin, F. A.** Sur la comète 1901 I. St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (Sér. 5), 15, 1901, (451–469).

Sur le rôle de Jupiter dans la formation des radiants composés. St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (Sér. 5), 16, 1902, (53–95).

**Bredichin**, F. A. Sur le rôle de Jupiter dans la formation des radiants simples. St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (Sér. 5), **17**, 1902, (167–188).

**Koerber**, F. Svante Arrhenius' Theorie der Kometenschweife, Nordlichter, etc. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (244–249).

**Lebedew**, Peter. Die physikalischen Ursachen der Abweichungen vom Newtonschen Gravitationsgesetze. [Druckkräfte des Lichtes.] Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (220–226).

— The physical causes of the deviations from Newton's law of gravitation. [Transl.] Astroph. J., Chicago, Ill., **16**, 1902, (155–161).

**London Royal Astronomical Society**, Council of. Recent researches on the theory of comets' tails. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (347–349).

**Shaw**, Frederick G. Comets and their tails and the Gegenschein light. [Reviews]. Observatory, London, **26**, 1903, (181–183); London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (289); Knowledge, London, **26**, 1903, (135–136, 182–183); Nature, London, **68**, 1903, (245).

#### 1700 PERTURBED ROTATION; REACTION ON OTHER BODIES.

**Panov**, A. N. Sur la rotation des planètes et la cause possible de celle-ci. (Russ.). St. Peterburg, Dnevnik XI Sjëzda Russ. jest. vrač., **1902**, (458–458).

#### 1710 Precession and Nutation of the Earth.

**Folie**, F. Ueber die wirkliche Bewegung der Erde um ihre Rotationsaxe und des wirklichen Rotationspoles um den geographischen Pol. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (252–256).

**Genovino**, Giacomo. Le attrazioni del sole e della luna sul rigonfiamento equatoriale della terra. Firenze (Salvadore Landi), 1902, (1–24). 25 cm.

**Herkless**, Mrs. Precession. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (235–237).

#### 1720 Movement of the Poles on the Surface of the Earth.

**Celoria**, Giovanni. Studi e ricerche specialmente italiane sulle variazioni delle latitudini terrestri. Atti IV Congresso Geografico italiano, Milano (P. B. Bellini), 1902, (36–46). 25 cm.

**Chandler**, S. C. New study of the polar motion for the interval 1890–1901. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (145–148, with pl.).

— On the possible existence of still another term of the polar motion. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (154).

**Folie**, F. Ueber die wirkliche Bewegung der Erde um ihre Rotationsaxe und des wirklichen Rotationspoles um den geographischen Pol. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (252–256).

**Gribaudi**, P. Sulle variazioni della latitudine. Riv. fis. mat. sc. nat., Pavia, 1902, **5**, (493–506); **6**, (649–681).

**Schumann**, R. Ueber die Polhöhen-schwankung. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (197–204).

**Tägert**, Wilhelm. Ueber Schwankungen der Drehungsachse der Erde im Inneren des Erdkörpers. Beilage zu dem 65. Jahres-Berichte des Realgymnasiums zu Siegen. Siegen (Druck v. W. Vorländer), 1902, (1–30). 26 cm.

#### 1730 Libration of the Moon.

**Hayn**, Friedrich. Selenographic Koordinaten. I. Abhandlung. [Mathematische Behandlung der Monddrehung. Physische Libration.] Leipzig, Abh. Ges. Wiss., math.-phys. Cl., **27**, 1902, (861–921).

#### 1740 Libration of Planets and Satellites.

**Struve**, H[ermann]. Neue Bestim-mung der Libration Mimas-Tethys. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (325–344).

## 1750 THEORY OF TIDES.

**Bouquet de la Grye**, A. Rapport sur les marées. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (122–138, mit Taf. u. Tab.).

**Chapman**, R. W. Tides at Port Darwin. Nature, London, **68**, 1903, (295).

**Harris**, R. A. A new theory of the tides of terrestrial oceans. Nature, London, **67**, 1903, (583–584).

**Isljamov**, I. Sur les marées en général et sur les marées de l'archipel indien-oriental. [Traduction]. (Russe). Zap. gidrograf., St. Peterburg, **24**, 1902, (1–84).

**Poincaré**, H. Sur un théorème général relatif aux marées. Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (215–229).

**Rollet de l'Isle**. Calcul de l'heure et de la hauteur d'une pleine mer au moyen des constantes harmoniques. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (992–994).

## 1770 CONSTITUTION OF THE SOLAR SYSTEM.

**Braun**, C. Ueber Kosmogonie, Nachträgliches. Natur u. Offenb., Münster, **49**, 1903, (355–363).

**Klein**, [Hermann J.]. Neue Untersuchungen über die frühesten Zustände der Erde und des Mondes. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (1–5).

**Landerer**, J. J. Le problème cosmogonique. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (270–274).

**Schuster**, A[rthur]. Cosmical radioactivity. [Abstract]. Engineering, London, **76**, 1903, (451).

## 1780 General Laws of Distribution of Planets and Comets.

**Callandreau**, O[ctave]. Contribution à la statistique des petites planètes. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (200–202).

**Heletschek**, J[ohann]. Über die scheinbaren Beziehungen zwischen den heliocentrischen Perihelbreiten und den Periheldistanzen der Kometen. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **111**, 1902, Abh. IIa, (1496–1526).

## 1790 Origin, Stability, Development of the Solar System.

**Banholzer**, Ferdinand. Die Frage nach dem Erdinneren und die Geographie. Jahres-Bericht des ersten deutschen Staatsgymnasiums in Brünn für 1901–1902, Brünn, 1902, (1–10).

**Easton**, C[ornelis]. Die Theorien über die Entstehung des Sonnensystems im Zusammenhange mit der Beschaffenheit des Erdinnern. (Holländisch.) Amsterdam, Tijdschr. K. Ned. Aardr. Gen., (Ser. 2), **20**, 1903, (137–158).

**Engelberthsen**, P. Die erste Entwicklung unserer Erde. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (258–265, 288–295).

**Haenel**, Hans. Ueber Weltschöpfung und Weltende vom naturwissenschaftlichen Standpunkte. Entgegnung auf die Schrift des Herrn Dr. Gustav Leipoldt: „Weltschöpfung und Weltende.“ Dresden (E. Pierson), 1901, (16). 21 cm. 0,50 M.

**Herz**, N[orbert]. Über die Stabilität des Weltsystems. Zs. Öst. Gymn., Wien, **52**, 1901, (487–501).

**Hnatek**, Adolf. Die Entstehung des Planetensystems. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (189–198).

**Holmes**, Edwin. The aspects of the Nebular Hypothesis. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (163–166).

**Jeans**, J. H. The stability of a Spherical Nebula. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **199**, 1902, (1–53).

**Pokrovskij**, K. D. Sur l'origine des comètes périodiques. (Russ.) St. Peterburg, Dnevnik XI Sjëzda Russ. jest. vrač., **1902**, (61–62).

**Tornow**, Eugen. Die Entstehung des Sonnensystems. Weltall, Berlin, **3**, 1902, (69).

## STELLAR UNIVERSE.

## 1800 GENERAL.

**Abbot**, C. G. Some recent astronomical events. 3. The measurement of heat received from the stars. Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep. **1901**, 1902, (157–159, with pl.).

**Clerke**, Agnes M. Modern Cosmogonies. Knowledge, London, **26**, 1903, (57-59, 104-107, 148-151, 196-198, 251-253); **27**, 1904, (6-8).

**Klein**, [Hermann J.]. Der neue Stern im Perseus und die Weltbildungstheorie. Gaea, Leipzig, **38**, 1902, (135-151).

**Meydenbauer**, A. Vulkane, Erdbeben und die Aufsturz-Theorie. Gaea, Leipzig, **38**, 1902, (652-660).

**Wellisch**, Sigmund. Der dynamische Mittelpunkt der Welt. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (273-277).

### 1810 STRUCTURE OF THE UNIVERSE; STELLAR SYSTEMS.

**Seeliger**, H[ugo]. Ueber Herrn D. Gills „preliminary note on an apparent rotation of the brighter fixed stars as a whole with respect to fainter stars as a whole“ (A. N. 3800). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (1-12).

### 1820 THEORY OF DOUBLE STARS; CALCULATION OF ORBITS.

**Alberti**, Vittorio. Su la determinazione grafica dell'orbita reale nella teoria delle stelle doppie. Napoli, Rend. Soc. sc., **5**, 6, 1902.

**Doberck**, W. On the orbit of  $\beta$  416. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (313-316). [7530].

**Monck**, W. H. S. Eclipse variables. Observatory, London, **26**, 1903, (327-329).

**Nijland**, A[lbert] A[ntonie]. Zur Bahnbestimmung von spektroskopischen Doppelsternen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (103-104).

**Rödiger**, Carl. Untersuchungen über das Doppelsternsystem Algol. Diss. Jena. Königsberg i. Pr. (Druck v. R. Leupold), 1902, (35, mit 1 Taf.). 22 cm.

### 1830 RESISTING MEDIUM, ETHER, TEMPERATURE OF THE UNIVERSE.

**Kelvin**, Lord. On ether and gravitational matter through infinite space.

[From Phil. Mag., London, (Ser. 6), 1901, August, (161-177)]; Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., **1901**, 1902, (215-230).

**Schmidt**, Arnold. Über den Aether. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (285-288).

**Trouton**, Fred. T. The results of an electrical experiment involving the relative motion of the earth and ether, suggested by the late Professor Fitzgerald. Dublin, Sci. Trans. R. Soc., **7** (Ser. 2), 1902, (379-384).

### 1840 MOTION OF SOLAR SYSTEM IN SPACE.

**Backhouse**, T. W. The solar motion. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (169-170).

**Kapteyn**, J[acobus] C[ornelius]. Ueber die Deklination des Apex der Sonnenbewegung. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (325-364).

**Lynn**, W. T. The floor of the solar system. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (99-100).

**Monck**, W. H. S. The motion of the sun and stars in space. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (307-312).

**Struve**, L. Sur la détermination de la constante de précession et de l'apex du système solaire. (Russ.) St. Petersburg, Dnevnik XI Sjëzda Russ. jest. vrač., **1902**, (397-398).

### PRACTICAL ASTRONOMY.

#### OBSERVATORIES, INSTRUMENTS AND METHODS OF OBSERVATION.

#### 2000 OBSERVATORIES. (GENERAL).

Veröffentlichungen der grossherzoglichen Sternwarte zu Heidelberg. (Astronomisches Institut.) Hrsg. v. W[ilhelm] Valentiner. Bd 2. [W. Valentiner: Katalog]. Karlsruhe (G. Braun in Komm.), 1903, (XXVIII + 147), 31 cm. 20 M.

**Lowell**, Percival. Expedition for the ascertaining of the best location of observatories. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (554).

On a standard scale for telescopic observations and on expeditions for ascertaining the best location of observatories. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (226-229).

**2010 HISTORY, SITUATION,  
DESCRIPTION, REPORTS,  
PERSONNEL, Etc.**

Jahresberichte der Sternwarten für 1901. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (69-171): . . . 1902. [ib.], **38**, 1903, (72-169).

Veröffentlichungen der königlichen Sternwarte zu Bonn. Hrsg. von Friedrich Küstner. No. 6. Bonn (F. Cohen), 1902, ((14) + 63). 33 cm. 5 M.

Mitteilungen der königlichen Universitäts-Sternwarte zu Breslau. Hrsg. von Julius H. G. Franz. Bd. 2. Breslau (Maruscké & Berendt), 1903, (IV + 120, mit Taf.) 32 cm. Kart. 10 M.

Publikationen des astrophysikalischen Observatoriums Königstuhl-Heidelberg (Astrophysikalische Abteilung der grossh. badischen Sternwarte). Hrsg. v. Max Wolf. Bd. 1. Karlsruhe (G. Braun), 1902, (IV + 192, mit Taf.). 31 cm. 20 M.

**Backlund**, O. Rapport pour l'an 1901-1902 présenté au Comité de l'Observatoire astronomique Central Nicolas par son directeur. (Russ.) St. Peterburg, 1902, (45). 25 cm.

**Brenner**, Leo. Jahresbericht der Manora-Sternwarte für das Jahr 1900. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (4-11).

**Cairo. Abbassia Observatory**. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (332-333).

**Cambridge Observatory**. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (315-316).

**Cambridge Observatory Newall Telescope**. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (316-317).

**Cape of Good Hope Royal Observatory**. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (303-313).

**Christie**, W. H. M. Report of the Astronomer Royal to the Board of Visitors of the Royal Observatory, Greenwich: read at the annual visitation of the Royal Observatory, 1901, June 1. Greenwich Obsns., **1900**, 1902, ((1)-(27)); . . . 1903 June 6. [Abstract] Nature, London, **68**, 1903, (138-139); Engl. Mech., London, **77**, 1903, (384-385).

**Crowborough Hill Observatory**. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (329-331).

**Crowthorne Observatory**. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (332).

**Daramona Observatory**. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (332).

**Donner**, Anders. [Bericht über den Fortschritt der astrophotographischen Arbeiten auf der Sternwarte zu Helsingfors vom Juni 1900 bis Mai 1901]. Övers. F. Vet. Soc., Helsingfors, **44**, 1902, (8-19).

**Dunsink Observatory**. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (317).

**Durham Observatory**. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (318).

**Edinburgh Royal Observatory**. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (313-315).

**Glasgow Observatory**. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (318-319).

**Gračev**, M. A. Observatoire astronomique d'Engelhardt de l'Université Impér. de Kasan. (Russ.) St. Peterburg, Dnevn. XI Sjězda Russ. jest. vrač., **1902**, (62-63).

**Greenwich Royal Observatory**. Introduction to Greenwich Astronomical Observations, 1900. Greenwich Obsns., **1900**, 1902, (i-cxxxv).

\_\_\_\_\_. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (299-303).

\_\_\_\_\_. Greenwich Observations, 1900. Edinburgh, 1902, (cxxxv + [139] + (130) + (123) + 187 + [101] + (90)

± xix — 72 ± 39 — lvii ± cxvii —  
13 — 7 ± (27). 34 cm.

**Hale**, George E. Latitude and longitude of the Yerkes Observatory. Chicago, Ill., Bull. Yerkes Obs. Univ. Chic., No. **18**, 1901, (3); Separate. 24 cm.

**Huggins**, William. *v.* Upper Tulse Hill Observatory.

**Janssen**. Conférence sur la constitution du Soleil et l'observatoire du Mont-Blanc. [Extrait du Bulletin de la Société normande de Géographie, (1901)]. Rouen (Gyp), 1902, (13), 26 cm. 5.

**Kodaikanal Observatory**. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, 333–335.

**Kostersitz**, Karl. Ueber den gegenwärtigen Stand des Projects der Errichtung eines astrophysikalisch-meteorologischen Höhenobservatoriums im Semmering-Gebiete bei Wien. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (234–237).

**Lampadius**, Malwine. Das Observatorium auf dem Mount Lowe. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (143–144).

— Die Oakland-Sternwarte „Chabot“ an San Franciscos Bucht. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (65–66).

**Liverpool Observatory**. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (319).

**Loewy**, M. Rapport annuel sur l'état de l'Observatoire de Paris pour l'année 1901. Paris, **1902**, (33). 27 cm.

**Lovedale Observatory, Cape Colony**. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (341).

**Lynn**, W. T. The new Observatory at Amherst College. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (355–356).

**Melbourne Observatory**. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (335–337).

— *v.* Sydney Observatory.

**Miller**, John A. The Kirkwood Observatory of Indiana University. Indianapolis, Ind., Proc. Acad. Sci., **1901**, 1902, (85–87).

**Parr**, W. Alfred. The Vatican Observatory. Knowledge, London, **26**, 1903, (210–212).

**Oxford University Observatory**. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (321–323).

**Perth Observatory, Western Australia**. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (339–341).

**Radcliffe Observatory, Oxford**. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (319–321).

**Roberts**, Alex[ander] W. *v.* Lovedale Observatory.

**Roberts**, Isaac. *v.* Crowborough Hill Observatory.

**Rousdon Observatory**. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (328–329).

**Rugby Temple Observatory**. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (324).

**Sande Bakhuizen**, H[endrikus] G[erardus] van de. Rapport sur l'état et les travaux de l'Observatoire de Leiden pour la période du 18 Septembre 1900 au 15 September 1902. (Hollandais.) Leiden (E. J. Brill), 1902, (23). 23 cm.

**Saunder**, S. A. *v.* Crowthorne Observatory.

**Schorr**, R. Sternwarte [zu Hamburg; Jahresbericht]. Hamburg, Jahrb. wiss. Anst., **18**, (1900) 1901, (CXXXIII–CXXXVI).

**South Kensington Solar Physics Observatory**. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1–04, (324–327).

**Stonyhurst College Observatory**. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (327).

**Sydney Observatory**. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (337–338).

**Sydney Observatory and Melbourne Observatory**. Measurement of Astrographic plates. Joint report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (338–339).

**Tebbutt's Observatory. The Peninsula, Windsor, N. S. Wales**. Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (341–342).

**Thome**, J. M. The National Argentine Observatory. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (549–552).

**Touchet**, Em. L'Observatoire de la Société astronomique de France. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (45–48, 96–98, 143–145, 190–192, 239–242).

**Upper Tulse Hill Observatory.** Report for 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (328).

**Wilson**, W. E. *v.* Daramona Observatory.

**Wolf**, Max. Die Lage des Observatoriums. Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (1–2).

— Die Lage der früheren Heidelberger Sternwarte. Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (3–4).

## 2020 OBSERVATORY BUILDINGS.

**Maunder**, E. Walter. Flamsteed's well. Observatory, London, **26**, 1903, (138–140).

**Moore**, Frederick. The United States Naval Observatory at Washington. Sci. Amer., New York, N.Y., **87**, 1902, (139–140).

## 2030 INSTRUMENTS (GENERAL).

### Old Instruments, Astrolabes, etc.

**Archenhold**, F. S. „Eine Revolution in der Astronomie“. [betr. die angeb. Erfindung e. neuen Fernrohres durch Landi]. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (115).

**Barfod**. Sonnenring. [Tragbare Sonnenuhr.] Heimat, Kiel, **12**, 1902, (291–293).

**Claudy**, C. H. Some modern telescopes. The Yerkes, Lick and Naval instruments. The largest in America and the first two the largest in the world. Amer. Inv., Washington, D.C., **9**, 1902, (193–195, 198).

**Deichmüller**, [Friedr.]. Die astronomischen Instrumente von Peking. Bonn, SitzBer. Ges. Natk., **1902**, naturw. Sektion (83–91, mit 3 Taf.).

**Messerschmitt**, J. B. Nautische Instrumente. Schiffbau, Berlin, **2**, 1901, (331–335, 409–412.)

**Przypkowski**, Feliks. Un appareil simple pour la détermination du temps. (Polish). Wszechświat, Warszawa, **21**, 1902, (679–681).

## 2040 OBJECTIVES : GLASS AND MANUFACTURE OF GLASS, COMPARISON OF REFLECTORS AND REFRACTORS.

### Optical Matters, Images, Diaphragms, Screens.

#### Visual Refractors.

#### Photographic Refractors.

#### Photographic Doublets.

#### Mirrors.

**Abbot**, C. G. Some recent astronomical events. 2. Recent advances in astronomical photography. Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., **1901**, 1902, (155–157, with pl.).

**Blakesley**, Thomas H. Single-piece lenses. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **6**, 1903, (521–524).

**Chalmers**, S. D. The theory of symmetrical optical objectives. London, Proc. R. Soc., **72**, 1903, (267–272).

**Chicago Yerkes Observatory Visiting Committee**. Second Annual Report. [Construction of a five-foot reflecting telescope]. [Chicago], 1902, (26). 28 cm.

**Conrad**, A. E. On the chromatic correction of object-glasses. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (182–188).

**Eberhard**, G. Ueber die Bestimmung der Farbenkurve von Objektiven mittlerer Brennweite. Zs. Instrumenten., Berlin, **23**, 1903, (82–88).

**Everett**, Miss Alice. The Jena glass-works, with special reference to astronomical objectives. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (275–277).

**Hartmann**, J. Ein Hilfsmittel zur Untersuchung von Objectiven. Jahrb. Phot., Halle, **16**, 1902, (151–160).

**Herschel**, J. C. W. An examination of the relative star-density in different parts of the plates forming the Harvard photographic sky-map. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (118–121).

**Holmes**, Edwin. A simple method of limiting apertures. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (196-198).

**Hovestadt**, H[einrich]. Jena glass and its scientific and industrial applications. [Transl. and ed. by J. D. Everett and Alice Everett.] New York (Macmillan & Co.), 1902, (xiv + 419, with tab., diagr.). 23 cm.

**Hussey**, W. J. The longitudinal aberration of a parabolic mirror. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **14**, 1902, (179-188).

**Krüger**, Friedrich. Refraktor oder Reflektor. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (99-110).

**Pflüger**, A[lexander]. Das Absorptionsvermögen einiger Gläser im photographisch wirksamsten Teile des Spektrums. Zs. wiss. Phot., Leipzig, **1**, 1903, (140-141).

**Pocklington**, H. Cabourn. Brightness and definition. Leeds, J. Astr. Soc., **10**, [1902], (57-63).

**Proctor**, M. Pläne für ein grosses Teleskop. Centralzg Opt., Berlin, **23**, 1902, (205-206).

**Ristenpart**, F[riedrich]. Aufnahmen mit dem zweizölligen [vielm. zweifüssigen] Reflektor der Yerkes-Sternwarte bei Chicago. Umschau, Frankfurt a. M., **6**, 1902, (966-970).

**Strehl**, Karl. Ueber gebrochene Fernrohre. Centralzg Opt., Berlin, **22**, 1901, (192-193).

Ueber verschiedene optische Ansichten. [Fehlerursachen bei Fernrohren.] Centralzg Opt., Berlin, **23**, 1902, (109-110).

Plaudereien über optische Abbildung. Für Liebhaber der Astronomie, Mikroskopie und Spektroskopie. Centralzg Opt., Berlin, **23**, 1902, (181-183, 193-194).

Für Amateurastronomen [betr. Untersuchung der Zonenfehler]. Centralzg Opt., Berlin, **24**, 1903, (127-128).

Ueber Luftschlieren und Zonenfehler. Physik. Zs., Leipzig, **3**, 1902, (238).

Zonenfehler und Astigmatismus. Zs. Instrumentenk., Berlin, **23**, 1903, (6-8).

**Strehl**, Karl. Bildgüte und Glassorten. Zs. Instrumentenk., Berlin, **23**, 1903, (210-214).

**Stuart**, Samuel. Magnifying power of telescopes. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (132-133).

**Turner**, H. H. Note on the use of long-focus mirrors for eclipse work. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, 189-192.

**Wadsworth**, F. L. O. On the optical conditions required to secure maximum accuracy of measurement in the use of the telescope and spectroscope. Alleghany, Pa., Sci. Paprs. Obs., (N. Ser.), No. **10**, [1903 ?], (1-84).

On the construction of telescopes whose relative or absolute focal length shall be invariable at all temperatures. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (573-591).

**Zschimmer**, E. Ueber neue Glasarten von gesteigerter Ultraviolettdurchlässigkeit. Vortrag. Berlin, Verh. D. physik. Ges., **5**, 1903, (312); Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (751-752).

## 2050 EQUATORIAL MOUNTINGS (DESCRIPTION, ETC.) AND DRIVING CLOCKS.

Visual Refractors, Photographic Refractors.

Photographic Doublets (Portrait Lenses).

Mirrors.

Heliometer.

Heliosstats, Coelostats.

Driving Clocks, Control Pendulums, etc.

**Chicago. Yerkes Observatory Visiting Committee**. Second Annual Report. [Chicago], 1902, (26). [Construction of a five-foot reflecting telescope.] 28 cm.

**East**, Arthur. A simple form of driving clock for an equatorial telescope. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, 29-30.

**Költzow**, Albert. Ein neues Instrument zur astronomischen Zeitbestimmung ohne komplizierte Rechnungen. Centralzg Opt., Berlin, **22**, 1901, (231).

**2070 MERIDIAN INSTRUMENTS  
(MOUNTING AND DESCRIPTION).**

**Transit Circle, Visual and Photo-graphic.**

**Zenith Telescope. Visual and Photo-graphic.**

**Brovçyn, P. A.** Un photothéodolite portatif et son application à la détermination photographique de la latitude. (Russ.) St. Peterburg, 1902, (92). 27 cm.

**H[ollis], H[enry] P[ark].** Some new methods of transit-observing. Observatory, London, **26**, 1903, (132-135).

**Hough, G. W[ash.]** Determination of the cause for variation of level and azimuth in fixed meridian instruments. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (209-224).

**Schwarzschild, K[arl].** Ueber photographische Breitenbestimmung mit Hilfe eines hängenden Zenitkollimators. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (1-6).

**2080 EXTRA-MERIDIAN INSTRU-  
MENTS FOR ABSOLUTE  
POSITION.**

**Altazimuth.**

**Vertical Circle.**

**Almucantar.**

**Various.**

**Beck, A.** Resultate von Höhendurchgangsbeobachtungen mit verbesserten Sternpositionen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (193-202).

**Cooke, W. Ernest.** Additional note to paper on a new method of determining Time, Latitude and Azimuth with a theodolite. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (70).

**Darmer, Axel.** Libellen-Spiegel-Quadrant, ein astronomisches Höheninstrument. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **27**, 1902, (270-272).

**Költzow, Albert.** Ueber ein neues Instrument zu astronomischen Zeit- und Ortsbestimmungen. Polyt. Centralbl., Berlin, **62**, 1901, (257-260).

**Láska, W.** Ueber eine neue Photothéodolit-Konstruktion. Zs. Instrumentenk., Berlin, **23**, 1903, (209-210).

**Messerschmitt, J. B.** Ergebnisse von Sextantenprüfungen an der deutschen Seewarte. Hamburg, Aus. d. Arch. Seewarte, **25**, 1902, Nr 4, (1-44 + IV).

**Wade, E. B. H.** Remarks on a paper by Mr. Cooke on a new method of determining Time, Latitude, and Azimuth. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (107-112).

**2100 AUXILIARY INSTRUMENTS.**

**Clocks, Chronometers, Watches,  
Chronographs, Levels.**

Zehute Bericht über die Thätigkeit der Abteilung IV der Seewarte (Chronometer-Prüfungsinstutut) während des Jahres 1901. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **27**, 1902, (196-197).

**Archenhold, F. S.** Astronomische Kunst- und Kalenderuhr von Julius Späth. Weltall, Berlin, **4**, 1904, (119-126).

**Bassus, K. von.** Gang und telefonische Vergleichung eines Lenzkircher Sekundenregulators mit Riefler-Pendel. D. UhrmZtg, Berlin, **26**, 1902, (26-29).

**Bertschinger, S.** Freie Taschenuhren-Hemmung ohne Auslösungs-Widerstand. D. UhrmZtg, Berlin, **25**, 1901, (72).

**Bley, George F.** Die Schraubenfeder als Motor für Marine-Chronometer. D. UhrmZtg, Berlin, **25**, 1901, (212-213).

**Dencker, F.** Die Führung des Chronometer-Journals. Hansa, Hamburg, **40**, 1903, (76-78).

**Engel, P.** Die elektrische Centraluhrenanlage in Dessau. Dessau (W. Presting in Comm.), 1903, (20, mit 6 Taf.). 23 cm. 0,50 M.

**Greenwich Royal Observatory.** Rates of chronometers on trial for purchase by the Board of Admiralty from 1900 July 7 to 1901 January 26. Greenwich Obsns., **1900**, 1902, (1-13).

Rates of deck watches on trial for purchase by the Board of Admiralty from 1900 October 27 to 1901 February 16. Greenwich Obsns., **1900**, 1902, (1-7).

**Hammer, E[rnst].** Gang eines Chronometers. Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (362–363, mit 1 Taf.).

**Hefner-Alteneck, F[riedrich] von.** Ueber die unmittelbare Beeinflussung von Pendelschwingungen durch äussere Kräfte. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1903**, (842–851).

**Howe, Charles S.** The rate of the Riefler sidereal clock. No. 56. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (159–160).

**Laussedat.** De l'emploi du stéréoscope en topographie et en astronomie. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (22–27).

**Lippmann, G.** Sur la visée d'une surface de mercure éclairée par un faisceau de lumière horizontal. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (831–832).

**Maurer, H.** Eine ohne astronomische Bestimmungen und ohne Kompass aufstellbare Sonnenuhr. Zs. Instrumenten., Berlin, **23**, 1903, (207–209).

**Ocagne, Maurice d'.** Théorie géométrique du niveau à bulle appliquée à la rectification des axes verticaux. Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (51–54).

**Petrelius, Alfred.** Über die Veränderungen der Empfindlichkeit der Libellen. Öfvers. F. Vet. Soc., Helsingfors., **44**, 1902, (20–32).

**Plassmann, [Joseph].** Ueber den Gang eines älteren Marinechronometers von Theodor Knoblich.—Eine neue Ocular-Konstruktion. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (67–71).

— Neue Beobachtungen über den Gang einer Taschenuhr. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (85–88).

**Riefler, S.** Das Nickelstahl-Kompensationspendel. D. UhrmZtg, Berlin, **26**, 1902, (123–126).

**Rottok, Carl.** Ist die Anwendung von Temperatur-Korrektionen bei der Berechnung der Chronometerstände vorteilhaft? Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (451–460).

— Untersuchung über die Aenderung der Temperatur-Koeffizienten a und b bei Chronometern. Hamburg, Aus d. Arch. Seewarte, **24**, (1901), 1902, Nr 4, (1–56).

**Rüffert, F. W.** Freier Pendeluhrgang mit kleinem Hebungsbogen für Präzisions- und Turmuhrnen. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **27**, 1902, (4–6).

**Saunier, Claudio.** Die Geschichte der Zeitmesskunst von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. Ins deutsche übersetzt u. neu bearb. v. Gustav Speckhart. Vollst. in ca. 25 Lfgn. Lfg 1–5. Bautzen (E. Hübner), 1902, (III + 208). 23 cm. Die Lfg 1 M.

**Schultz, Wilh.** Das Berichtigten des Ankerganges. D. UhrmZtg, Berlin, **25**, 1901, (132–133, 151–152, 166–168, 183–185, 197–199, 215–218, 230–232, 248–249).

— Das Berichtigten des Grahamsanges. D. UhrmZtg, Berlin, **26**, 1902, (169–171, 204–205, 222–223, 239–240).

**Stechert, [C].** Bericht über die 24. auf der deutschen Seewarte abgehaltene Konkurrenz-Prüfung von Marine-Chronometern (Winter 1900–1901). Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (274–280): Bericht über die 25. . . . (Winter 1901–1902). [ib.], **30**, 1902, (288–295); Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **27**, 1902, (151–152, 161–162); Auszug . . . . D. UhrmZtg, Berlin, **26**, 1902, (202–204): Bericht über die 26. . . . (Winter 1902–1903). [ib.], **31**, 1903, (251–257); A. J. U., Halle, **28**, 1903, (251–255).

**Strasser, L.** Konstruktion und Berechnung von Spiralfeder-Endkurven. Aus dem Festbericht der deutschen Uhrmacherschule. Allg. J. Uhrmacherk., Halle, **28**, 1903, (185–187); D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (240–242).

**Weber, Ernst.** Astronomische Uhr mit selbsständig sich einstellendem Zeit- und Kirchen-Kalender. D. UhrmZtg, Berlin, **25**, 1901, (376–379); **26**, 1902, (73–75, 92).

**Yrk, Richard.** Die Ingold-Fräsen und ihre Anwendung. [Berechnung der Räderwerke von Uhren.] D. UhrmZtg, Berlin, **25**, 1901, (101–103).

— Die Temperatur-Reglager. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (147–148, 167).

— Hilfs-Kompensationen. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (222–224, 263–266, 281–283, 337–338, 354–355).

**2120 EYEPIECES AND  
ACCESSORIES.**

**Eyepieces, Illumination, Screens,  
Solar Eyepieces, etc.**

**Enlarging Lenses, Correcting Lenses,  
etc.**

**Photographic Plate Holders, Exposing Shutters, etc.**

**Binwiddie, W. Walter.** A device for conducting electric circuits to the eye end of an equatorial telescope. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (300-303).

[**Heele, Hans.**] Neues Universal-Spektroskop mit veränderlicher Dispersion. Neue Baryt-Okulare mit grösserem Gesichtsfeld, mit grösserer Helligkeit und verminderter Astigmatismus. (Mittheilungen von Hans Heele, Werkstätten für Präzisions-Mechanik und Optik, Berlin). Centralztg Opt., Berlin, **24**, 1903, (135-136).

**Plassmann, [Joseph].** Ueber den Gang eines älteren Marinechronometers von Theodor Knoblich.—Eine neue Ocular-Konstruktion. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (67-71).

**2140 MICROMETERS.**

**For Visual Telescopes.**

**For Measuring Photographs, Solar and Stellar.**

**Küstner, F[riedrich].** Ueber eine grosse praktisch fehlerfreie Mikrometer-schraube von M. Wolz in Bonn zur Untersuchung photographischer Gitter. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (97-102).

**Oudemans, J[ean] A[braham] C[hrétien] et Bosscha, J[ohannes].** [Sur le champ de la lunette Hollandaise et la méthode micrométrique proposée par Galilée.] Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (sér. 2), **8**, 1903, (115-189, av. 1 pl.).

**Pulfrich, C.** Ueber die bis jetzt mit dem Stereo-Comparatör auf astronomischem Gebiete erhaltenen Versuchsergebnisse. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (211-219).

**Schwassmann, A.** Der Stereokomparatör. Gaea, Leipzig, **38**, 1902, (584-

594); Sirius, Leipzig, **35**, 1902, (197-206).

**Wolf, Max.** Der parallactische Messapparatur. Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (5-10, mit Taf.).

— On the use of the Stereo-comparator for plates on which a réseau has been impressed. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (112-118).

— Die Verwendung des Stereocomparators in der Astronomie. [Auszug aus : Astr. Nachr., Kiel, 3749.] Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (218-221).

**2200 SPECTROSCOPIC APPARATUS.**

**Hartmann, J.** The apparatus for the electric heating of the Potsdam Spectrograph, No. III. [Transl. from Zs. Instrumenten., Berlin, **21**, 1901, (313-325)]. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (172-189).

**Lehmann, Hans.** Ueber die Anwendung des Teleobjektivs in der Spektroskopie. Zs. wiss. Phot., Leipzig, **1**, 1903, (41-49).

**Sauve, Antonio.** Filtro spettroscopico. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (259-271).

**Tuckerman, Alfred.** Index to the literature of the spectroscope (1887-1900, both inclusive). ([Continuation of the previous index by the same author published in 1888.]) Washington, D.C., Smithsonian Inst., Misc. Collect., No. **1312**, 1902, (iii + 373). 24.8 cm.

**Wadsworth, F. L. O.** On the optical conditions required to secure maximum accuracy of measurement in the use of the telescope and spectroscope. Allegheny, Pa., Sci. Paprs. Obs., (N. Ser.), No. **10**, [1903?], (1-84).

**2210 Objective Prism.  
Objective Grating.**

**Wadsworth, F. L. O.** On the aberration of the concave grating when used as an objective spectroscope. Phil. Mag., London, (ser. 6), **6**, 1903, (119-156); [reprint] Allegheny, Pa., Sci. Paprs. Obs., (N. Ser.), Nr **13**, (119-156). [Separate.] 23.3 cm.

- 2220** Solar Spectroscopes and Spectrographs with Slits.  
 Eclipse Spectroscopes and Spectrographs.  
 Stellar Spectroscopes and Spectrographs.  
 Spectroscopes and Spectrographs for Study of Nebulæ.  
 Ocular Spectroscopes.

**Blakesley**, T. H. Direct-vision spectroscope of one kind of glass. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **6**, 1903, (268-270).

**Frost**, Edwin B. The Bruce spectrograph of the Yerkes Observatory. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (1-27).

**Julius**, W. H. Notes on focussing prismatic and grating cameras in eclipse work. Astroph. J., Chicago, Ill., **16**, 1902, (181-183).

**Scheiner**, J[ulius]. Ueber eine neue Einstellungsvorrichtung zur Messung lichtschwacher Spektra. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (369-372).

**Wolfer**, A[lfred]. Ueber ein neues Protuberanzen-Spektroskop. Zs. Instrumenten, Berlin, **23**, 1903, (165-168).

**Zeeman**, P. Some observations on the resolving power of the Michelson échelon spectroscope. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (218-222).

## 2280 Theory, Adjustment.

**Wadsworth**, F. L. O. On the effect of absorption on the resolving power of prism-trains, and on methods of mechanically compensating this effect. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **5**, 1903, (355-374); [reprint] Allegheny, Pa., Sci. Paprs., Obs., (N. Ser.), Nr. **11**, (355-374, with pl.). [Separate.] 23 cm.

## 2400 PHOTOMETRY, GENERAL.

Visual.  
 Photographic.  
 Spectrophotometry.

**Carnera**, L[uigi]. Photographisch-photometrische Untersuchungen des

Veränderlichen „S Leonis“. Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (107-119).

**Donner**, Anders. Darstellung der in Helsingfors zur Bestimmung der Grössenklassen des photographischen Sternatalogs benutzen Methoden. St. Petersburg, Dnevnik XI Sjézda Russ. jest. vrač., **1902**, (617-624).

**Sitter**, W[illem] de. Ueber die Intensitätskurve bei Beobachtungen mit dem Zöllner'schen Photometer. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (65-82).

**Wessell**, E. Photographisch-photometrische Untersuchungen. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, I Section, (44-48).

## 2500 RADIOMETRY (BOLOMETRY).

**Benjamin**, Marcus. The bolometer or actinic balance. Sci. Amer., New York, N.Y., **84**, 1901, (11-12).

**Fontenay**, Guillaume de. Nouvel actinomètre enregistreur. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (365-372).

**Wilson**, W. E. A new solar radiation recorder. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (521).

## 2600 MISCELLANEOUS.

**Archenhold**, F. S. Die Verwendung der Selenzelle in der Astronomie. Weltall, Berlin, **3**, 1902, (67-68).

**Ceraskij**, W. Jumelle astronomique. Moskva, Ann. Obs., (sér. 2), **4**, 1902, (121-122).

**Cornu**, A. Sur un appareil zénithonadiral. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (420-423).

**Dole**, H. Beschreibung der Anwendung eines nachstehend abgebildeten Kastens für die Erleichterung und Sicherung von Meteorbeobachtungen. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (43-45).

**Glazenap**, S. P. Un triangle solaire. (Russ.) Russ. astr. kalendari, N.-Novgorod, **1903**, 1902, (31-46).

**Glazenap**, S. P. Triangle solaire, l'appareil le plus simple pour la détermination du temps. (Russ.) St. Peterburg, Izv. Russ. Astr. Obšč., **9**, 6-7, 1902, (48-62).

**Kobozev**, E. V. Cadran solaire polaire. (Russ.) St. Peterburg, Izv. Russ. Astr. Obšč., **9**, 6-7, 1902, (113-120).

**Koerber**, F. Die neueren Fortschritte der Stereoskopie. Natw. Wochenschr., Jena, **17**, 1902, (517-522).

**Krüger**, W[ilhelm]. Ueber Zusammensetzungen farbiger Gläser und Gelatinefolien, sowie deren Anwendung bei Untersuchungen des Mondes und der Planeten. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (145-147).

**Krziz**, Aug. Verbesserung am Ebleischen Quadranten zur Zeitbestimmung. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (235-236).

**Pokrovskij**, K. Stéréoscope astronomique. (Russ.) Mir. Bož., St. Peterburg, **1902**, 3, 2, (58-60).

**Ruhmer**, Ernst. Ueber die Wahrnehmung der partiellen Sonnenfinsternis am 31. Oct. 1902 mittels lichtempfindlicher Selenzelle. Weltall, Berlin, **3**, 1902, (63-67).

— Ueber die Beobachtung der fast totalen Mondfinsternis am 11./12. April 1903 mittels lichtempfindlicher Selenzelle. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (200-202).

**Scharbe**, S. B. Le stéréoscope dans l'astronomie. (Russ.) Russ. astr. Kalendarj, N.-Novgorod, **1903**, 1902, (47-49).

#### GENERAL REDUCTION AND RECTIFICATION OF OBSERVA- TIONS.

#### 3020 TRANSIT CIRCLE.

**Ball**, L. de. Zur Reduktion der Zonenbeobachtungen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (293-302). [3040 7020].

**Davis**, Herman S. On the computation of transit-factor tables for any given latitude. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (303-307).

**Hough**, G. W[ash.] Determination of the cause for variation of level and azimuth in fixed meridian instruments. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (209-224). [2070].

#### 3040 MERIDIAN INSTRUMENTS OTHER THAN TRANSIT CIRCLE.

**Ball**, L. de. Zur Reduktion der Zonenbeobachtungen. Astr. Nachr. Kiel, **161**, 1903, (293-302). [3020 7020].

**Schaer**, Emile. Détermination de la collimation d'un instrument méridien par autocollimation au moyen d'un miroir plan. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (89-90).

**Snyder**, Monroe B. A new method of transiting stars. [From Philadelphia, Pa., 2, Proc. Amer. Phil. Soc., **41**, No. 169.] Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (350-357).

#### 3050 ALTAZIMUTH.

**Klingatsch**, A[dolf]. Ueber den Einfluss der Exzentrizität der Alhidate beim Theodolit mit einer Ablesevorrichtung. Zs. Vermessgsw., Stuttgart, **31**, 1902, (333-337).

#### 3060 ALMUCANTAR.

**Sampson**, R. A. Transits observed with the Durham Almucantar between 1901 November 23, and 1902 December 15. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (338-391).

#### 3070 EXTRA-MERIDIAN IN- STRUMENTS OTHER THAN ALTAZIMUTH.

**Beck**, A. Resultate von Höhendurchgangsbeobachtungen mit verbesserten Sternpositionen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (193-202).

**Kimura**, Hisashi. The formula and tables for finding the time with a portable transit instrument in the vertical

circle of Polaris (or  $\lambda$  Ursae Minoris). Toky., S. Buns. Kw. K. G., **9**, 1902, (7-19).

**Messerschmitt, J. B.** Ergebnisse von Sextantenprüfungen an der deutschen Seewarte. Hamburg, Aus d. Arch. Seewarte, **25**, 1902, Nr. 1, 1-44 — IV.

**Verde, F.** The zenith distance of a star measured on board ship by means of three photographs of the star. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (133-134).

**Wade, E. B. H.** Remarks on a paper by Mr. Cooke on a new method of determining Time, Latitude and Azimuth. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (107-112).

**Weinek, L[adislaus].** Zur Theorie des Spiegelsextanten. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **111**, 1902, Abt. IIa, (1319-1330).

### 3080 HELIOMETER.

**Franz, Julius.** Neue Methode der heliométrischen Mondmessung. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (3-8).

**Hough, S. S.** Annals of the Cape Observatory. Vol. XI. Southern circumpolar researches. Part I. Heliometer triangulation of the southern circumpolar area. Cape Annals, **11**, [1903], (135). 31 cm. 3s. 6d.

**Meyer, Harry.** Ausmessung eines Sternhaufens in der Vulpecula. Diss. Breslau (Druck v. Grass, Barth & Comp.), 1902, (42). 30 cm.

### 3100 MICROMETER, VISUAL AND PHOTOGRAPHIC.

#### Refraction, Aberration.

**Carnera, L[uigi].** Vermessung photographischer Aufnahmen des Planeten (433) Eros. Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (120-124).

**Kobold, H.** Allgemeine Hülfsgrössen zur Berechnung der Refraktion bei Mikrometerbeobachtungen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (201-206).

**Mönlichmeyer, C[arl].** Untersuchungen über die 5 mm Gitter von P. Gautier Nr 90 und Nr 118 nebst Untersuchungen einer 18 cm langen Mikrometerschraube von  $1/3$  mm Ganghöhe des

Bonner physikalischen Instituts. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (65-94).

**Schwassmann, A[rnold].** Die Anwendung des parallactischen Messapparates auf Platten mit grossem Gesichtsfeld, erläutert durch eine Vermessung von 301 Nebelflecken in der Virgo (Königstuhl-Nebelliste No. 2). Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (17-105).

**Wolf, Max.** Der parallactische Messapparat. Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (5-10, mit Taf.).

### 3200 PERSONAL EQUATIONS.

**Boquet, F.** Sur l'équation décimale. Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (165-170).

**Boss, Lewis.** Concerning the magnitude-equation for the Cambridge zones. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (135-137).

**Hasselberg, B.** Note on a personal equation in measuring photographic spectra. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (208-213).

— Sur une équation personnelle dans la mesure des clichés spectroscopiques. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (43-47).

**Kittel, A.** Beschreibung eines neuen Apparates zur Bestimmung der persönlichen Gleichung. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (315-318).

— Apparat zur Ermittlung der persönlichen Gleichung. Auszug aus einem Vortrage . . . D. MechZtg, Berlin, **1903**, (17-19, 25-26).

**Turner, H. H.** Concerning the magnitude equation for the Cambridge zones. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, 156.

### 3220 ERRORS OF SCREWS, CIRCLES, Etc., FLEXURE.

**Harzer, Paul.** Ueber die Bestimmung der Teilfehler von Massstäben nach der Gill-Lorentzenschen Methode. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (161-210).

— Ueber die Bestimmung der Teilfehler von Massstäben nach der ersten Hansenschen Methode. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (381-404).

**Küstner**, F[riedrich]. Ueber eine grosse praktisch fehlerfreie Mikrometer-schraube von M. Wolz in Bonn zur Untersuchung photographischer Gitter. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (97–102).

**Mönlichmeyer**, C[arl]. Untersuchungen über die 5 mm Gitter von P. Gautier Nr 90 und Nr 118 nebst Untersuchungen einer 18 cm langen Mikrometerschraube von  $\frac{1}{2}$  mm. Ganghöhe des Bonner physikalischen Instituts. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (65–94).

### 3240 PHOTOGRAPHIC MATERIALS AND PROCESSES.

#### Plates, Development, Fading of Images.

**Brenner**, Leo[J]. Orthochromatische Platten für Sternaufnahmen. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (118–119).

**Doležal**, Eduard. Arbeiten und Fortschritte auf dem Gebiete der Photogrammetrie im Jahre 1901. Jahrb. Phot., Halle, **16**, 1902, (248–265).

**Donner**, A[nders]. Die astrophotographischen Arbeiten auf der Sternwarte zu Helsingfors. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, I Section, (12–28).

**Ludendorff**, H. Ueber Schichtverziehungen auf Bromsilbergelatineplatten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (343–354).

**Oppolzer**, Egon Ritter von. Über die Sternanzahl auf einer photographischen Platte. Wien, Anz. Ak. Wiss., **39**, 1902, (279–281).

**Ritchey**, G. W. Comet photography with the two-foot reflector. Astroph. J., Chicago, Ill., **16**, 1902, (178–180 with pl.).

— Note on the celestial photographs made at the Yerkes Observatory, and recently presented to the Society. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (395–396).

**Thiele**, H. Ueber Messungen von Doppelsternen auf photographischem Wege. Astr. Nachr., Kiel, **160** 1903, (353–360).

**Wesley**, W. H. Note on Mr. Ritchey's photographs of the Andromeda Nebula. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (237–238).

### DETERMINATION OF ASTRONOMICAL CONSTANTS BY OBSERVATION.

#### 3300 GENERAL.

**Goedseels**, E. Vraie signification de l'erreur moyenne. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (369–372).

#### 3310 CONSTANT OF ABERRATION.

**Chandler**, S. C. The aberration-constant from Davidson's San Francisco observations. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (124).

— Aberration-constant from Kasan, Prague, Potsdam, and San Francisco observations. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (128–131).

— Aberration-constant from Pond's observations of Polaris, 1812–19. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (131–132).

**Hall**, A[saph], Jr. Aberration-constant from zenith distances of Polaris, measured with the meridian circle of the Detroit Observatory, Ann Arbor. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (109–113).

**Newcomb**, Simon. Remarks on certain determinations of the constant of aberration by the U.S. Coast and Geodetic Survey. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (114–115).

**Weinberg**, Boris. Ueber den wahrscheinlichsten Wert der Aberrationskonstante nach den bisherigen Messungen. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (261–270).

— Ueber den wahrscheinlichsten Werth der Verbreitungsgeschwindigkeit der Störungen im Aether nach den bisherigen Bestimmungen. Theil I. Bestimmung des wahrscheinlichsten Werthes der Lichtgeschwindigkeit nach den astronomischen Beobachtungen. (Russ.) Odessa, 1903, (XX + 716). 27 cm.

**3320 CONSTANT OF PRECESSION AND NUTATION.**

**Folie, F.** Ableitung der täglichen Nutation aus der Auwers'schen Vergleichung der Fundamental-Kataloge von Berlin und Washington. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (256-262).

**Struve, L.** Sur la détermination de la constante de précession et de l'apex du système solaire. (Russ.) St. Peterburg, Dnevnik XI Sjëzda Russ. jest. vrač., **1902**, (397-398).

**DESCRIPTIVE ASTRONOMY  
AND ASTROPHYSICS. OBSER-  
VATIONS.**

**SOLAR SYSTEM.**

**4000 GENERAL.**

Erklärung verschiedener Himmelserscheinungen durch die Hertz'schen Wellen. [Nach Paris, C.-R. Acad. sci., **134**, 1902]. Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (328-329).

**Bongarçon, C.** La vie dans l'Univers. Paris, Bul. soc. astr. France, 1902, (177-184).

[**Bosch, J.** und **Bosch, A.**] Das Uranotrop, angefertigt von J. u. A. Bosch, Werkstätte für Präzisionsmechanik, Strassburg i. E. Centralztg Opt., Berlin, **22**, 1901, (131-135).

**Cantelli, Francesco.** Effemeridi del Sole, della Luna, di Venere e di Marte durante il viaggio Dantesco supposto nel marzo-aprile 1300. Antologia Siciliana, Palermo, **9-10**, 1902, (1-13).

**Greenwich Royal Observatory.** Horizontal and vertical diameters and Right Ascensions and North Polar Distances of the Sun, Moon, and planets, compared with the corresponding results of the Nautical Almanac: with the inferred position of the ecliptic, the geocentric errors of the Sun, Moon, and planets in longitude and Ecliptic Polar Distance; and the equations between the geocentric errors of the planets and the heliocentric errors of the Earth and planets in longitude and Ecliptic Polar Distance,

(E-6647)

1900. Greenwich Obsns., **1900**, 1902, (99-130).

**Greenwich Royal Observatory.** Horizontal and vertical diameters and Right Ascensions and North Polar Distances of the Sun, Moon, and planets observed with the new altazimuth, compared with the corresponding results of the Nautical Almanac, 1899-1900. Greenwich Obsns., **1900**, 1902, ([57]-[72]).

**Herglotz, G.** Über die scheinbaren Helligkeitsverhältnisse eines planetarischen Körpers mit drei ungleichen Hauptaxen. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **111**, 1902, Abt. IIa, (1331-1391).

**Panov, A. N.** Sur la rotation des planètes et la cause possible de celle-ci. (Russ.) St. Peterburg, Dnevnik XI Sjëzda Russ. jest. vrač., **1902**, (458-458).

**Poynting, J. H.** Radiation in the solar system; its effect on temperature and its pressure on small bodies. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **202**, 1903, (525-552). As separate. 30 cm. 1s.; [abstract] London, Proc. R. Soc., **72**, 1903, (265-266); [reprint] London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (Appendix I), ([1]-[2]).

**Whitnell, C. T.** Velocities, paths, and eclipses in the solar system. Leeds, J. Astr. Soc., **10**, [1902], (33-50).

**Wislicenus, Walter F.** Uranotrop und Kosmoglobus, Sirius, Leipzig, **35**, 1902, (97-99).

**SUN.**

**4010 GENERAL.**

Zur Frage über die Aussendung von Hertz'schen Strahlen durch die Sonne. [Nach Paris, C.-R. Acad. sci., **134**, 1902.] Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (327).

**Deslandres, H.** Instructions sur l'observation du Soleil, par la commission solaire. Introduction. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (408-420).

**Halm, J.** Eine neue Sonnentheorie. [Aus Nature, London, **25**, 1902.] Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (430-435). [4110].

**Janssen.** Conférence sur la constitution du Soleil et l'observatoire du Mont-Blanc. [Extrait du Bulletin de la Société normande de Géographie, (1901)]. Rouen (Gyp.), 1902, (13). 26 cm, 5.

N 2

**Julius, W[illem] H[enri].** Die Sonnenphänomene als Folgen anomaler Dispersion des Lichtes betrachtet. *Sirius*, Leipzig, **35**, 1902, (28-42).

**Thurston, Robert H[enry].** Utilizing the sun's energy. [Reprinted from Cassier's Mag., New York, N.Y., 1901, August.] Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., **1901**, 1902, (263-270, with pl.).

#### 4020 OBSERVATIONS OF POSITION.

**Greenwich Royal Observatory.** Right ascensions and North Polar distances of the centre of the Sun. Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (118-122); **1900**, 1902, (106-109, [64]-[67]).

#### 4030 CONSTANTS (DIMENSIONS, MASS, DENSITY, Etc.).

**Greenwich Royal Observatory.** Sidereal times occupied by the transit of Sun's diameter; and vertical diameters of the Sun; corrected for refraction and parallax, compared with the corresponding results of the Nautical Almanac. Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (112-113); **1900**, 1902, (100-101, [58]-[59]).

**Legge (Di), Alfonso e Prosperi, Antonio.** Osservazioni del diametro orizzontale del sole fatte nel R. Osservatorio del Campidoglio negli anni 1896-1900. Roma (Officina poligrafica Romana), 1902, (3-7). 20 cm.

#### 4050 SOLAR PARALLAX.

**Cowell, P. H.** On the semi-diameter, parallactic inequality and variation of the Moon from Greenwich meridian observations, 1847.0 to 1901.5. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (85-98).

**Hinks, A. R.** The uncertainty of our present knowledge of the distance of the Sun. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (555-556).

Eros and the solar parallax. Observatory, London, **26**, 1903, (341-344); **27**, 1904, (97-101).

**Loewy, M.** Eros and the solar parallax. Observatory, London, **26**, 1903, (455-458).

**Lynn, W. T.** On the solar parallax. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (314-315).

**Perrotin, J.** Parallaxe solaire déduite des observations d'Eros faites à Nice. Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (161-165).

Vitesse de la lumière; parallaxe solaire. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (881-884).

**See, T[homas] J[efferson] J[ackson].** On the most probable value of the solar parallax. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (137-138).

**Tucker, R. H.** Systematic differences in the places of the Eros stars. Observatory, London, **26**, 1903, (460-461).

**Turner, H. H.** The tenth "Eros" circular. Nature, London, **68**, 1903, (276-277).

**Weinberg, Boris.** Ueber den wahrscheinlichsten Wert der Sonnenparallaxe nach den bisherigen astronomischen Bestimmungen. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (17-30).

Ueber den wahrscheinlichsten Werth der Verbreitungsgeschwindigkeit der Störungen im Aether nach den bisherigen Bestimmungen. Theil I. Bestimmung des wahrscheinlichsten Werthes der Lichtgeschwindigkeit nach den astronomischen Beobachtungen. (Russ.) Odessa, 1903, (XX+716). 27 cm.

#### 4060 ROTATION.

**Maunder, Annie S. D.** The rotations of the Sun, Jupiter and the Earth and their effects. Knowledge, London, **26**, 1903, (126-128).

#### 4070 SPOTS, FACULÆ, ATMOSPHERE, CHROMOSPHERE AND CORONA WITHOUT ECLIPSE.

**Archenhold, F. S.** Ueber eine grosse Sonnenfleckengruppe in hoher Breite, 1902 November 21.-25. Weltall, Berlin, **3**, 1902, (57-60, mit 1 Taf.).

**Archenhold**, F. S. Mehrere grössere Sonnenfleckengruppen vom 22. bis 29. März 1903. *Weltall*, Berlin, **3**, 1903, 203–204, mit 1 Taf.;

**Bannan**, W. J. and **Stone**, W. H. Observation of sun-spots at Boston University Observatory. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (148).

**Bolton**, Scriven. Tabular summary of observations of the Sun during the latter half of 1901. *Leeds, J. Astr. Soc.*, **9**, [1901], (104).

**Bouët**, E. Rapport de la section de statistique des taches [solaires, pour 1901]. *Bul. soc. astr. France*, **1902**, 372–375.

**Buss**, Albert Alfred. Sun-spots. *Engl. Mech.*, London, **77**, 1903, (232–233).

**Collette**, A. Observations du Soleil en 1901. *Paris, Bul. soc. astr. France*, **1902**, (229–230).

**Cortie**, A. L. Interim report of the Solar Section. London, *J. Brit. Astr. Ass.*, **14**, 1904, (21–22, 87–91).

— Tenth report of the section for the observation of the Sun. London, *Mem. Brit. Astr. Ass.*, **12**, 1904, (33–71, with pl.).

**Dennett**, Frank C. The condition of the Sun during 1903. *Engl. Mech.*, London, **78**, 1904, (509).

— The Sun during January. *Engl. Mech.*, London, **79**, 1904, (11).

**Ebert**, H[ermann]. Die anomale Dispersion und die Sonnenphänomene. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (193–196).

**Fényi**, J. Ein neuer Gesichtspunkt und neue Erklärung der Erscheinungen auf der Sonne. *Lussinpiccolo, Astr. Rdsch.*, **4**, 1902, (109–111, 180–185, 221–230).

**Greenwich Royal Observatory**. Measures of position and areas of sun-spots and faculae on photographs taken with the photoheliographs at Greenwich, in India, and in Mauritius, with the deduced heliographic longitudes and latitudes, 1900. *Greenwich Obsns.*, **1900**, 1902, (1–39).

— Mean daily area of sun-spots for each degree of solar latitude from 1874 to 1902, as measured on

photographs at the Royal Observatory, Greenwich. *London, Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **63**, 1903, (452–461, with pl.).

— Mean areas and heliographic latitudes of sun-spots in the year 1902, deduced from photographs taken at the Royal Observatory, Greenwich, at Dehra Dūn (India), and in Mauritius. *London, Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **63**, 1903, (464–467).

— On the large sun-spots of 1903, October 4–18 and October 25 to November 6, and the associated magnetic disturbances. *London, Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **64**, 1904, (36–39).

**Guillaume**, J. Observations du Soleil faites à l'Observatoire de Lyon pendant le deuxième trimestre de 1902. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **135**, 1902, (674–675, 887–888).

— Observations du Soleil faites à l'Observatoire de Lyon pendant le quatrième trimestre de 1902. *Paris, C.-R. Acad. sci.*, **136**, 1903, (290–292).

**Hadden**, David E. Review of solar observations for the year 1900, at Alta, Ia. *Pop. Astr.*, Northfield, Minn., **10**, 1902, (254–256).

**Julius**, W[illem] H[enri]. Réponse à quelques objections contre l'application de la dispersion anomale à l'explication de la chromosphère. *Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl.*, (Sér. 2), **8**, 1903, (218–225, av. 1 pl.).

— Erwiderung auf Bedenken, welche gegen die Anwendung der anomalen Dispersion zur Erklärung der Chromosphäre geäussert worden sind. [Transl.] *Physik. Zs.*, Leipzig, **4**, 1902, (132–136); *Sirius*, Leipzig, **36**, 1903, (148–152).

— Eine Hypothese über die Natur der Sonnenprotuberanzen. *Sirius*, Leipzig, **36**, 1903, (53–59).

**Kaulbars**, N. V. Taches solaires en 1901. (Russ.) *St. Peterburg, Izv. Russ. Astr. Obšč.*, **9**, 6–7, 1902, (80–85).

**Krziz**, [Aug.]. Bestätigung der von Direktor F. S. Archenhold innerhalb der Sonnenfleckengruppe B am 25. März 1903 beobachteten Bewegung. *Weltall*, Berlin, **3**, 1903, (236).

**Lockyer**, J[oseph] Norman and **Lockyer**, William J. S. Solar prominence and spot-circulation. 1872–1901. London, Proc. R. Soc., **71**, 1903, (446–452, with pl.); [reprint] London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, Appendix 2, [14]–[20], with pl. [abstract] Nature, London, **67**, 1903, (569–571).

**Lockyer**, William J. S. On a probable relationship between the solar prominences and Corona. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (481–488, with pl.); [abstracts] Nature, London, **68**, 1903, (257–259); Engineering, London, **76**, 1903, (486).

**London Royal Astronomical Society**, Council of. Solar activity in 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, 356–359.

**Macdonnell**, W. J. The recent sun-spots. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (121–122).

**McHarg**, John. Sun-spots. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (265).

**Mascari**, Antonino. Riassunto delle osservazioni solari eseguite nel R. Osservatorio di Catania, nell'anno 1901. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (3–10).

— Sulla indipendente esistenza delle facule e delle protuberanze solari. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (223–258).

**Maunder**, E. Walter. The sun-spots of 1903 March and April. Knowledge, London, **26**, 1903, (130–131, with pl.).

— The sun-spots of 1903 October. Knowledge, London, **26**, 1903, (275–278, with pl.).

**Newbegin**, G. J. Sun spots, 3rd, 4th, and 5th November, 1903. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (97–98).

— Solar prominences, 1903. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (167).

**Pringsheim**, E[rnst]. Ueber Brechung und Dispersion des Lichts auf der Sonne. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **4**, 1903, (316–330).

**Quimby**, A. W. Sun-spot observations, made at Berwyn, Penn., with a  $4\frac{1}{2}$ -inch refractor. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (164).

**Ristenpart**, F[riedrich]. Zusammenhang zwischen Sonnenflecken und Korona-Störungen. Umschau, Frankfurt a. M., **6**, 1902, (714–715).

**Smith**, Alex[ander]. The solar corona. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (83).

**Subbotina**, N. M. Taches solaires en 1901. (Russ.) St. Peterburg, Izv. Russ. Astr. Obsč., **9**, 6–7, 1902, (86–89).

**Tacchini**, Pietro. Osservazioni solari dirette e spettroscopiche fatte negli anni 1897–1898–1899 e 1900 nel R. Osservatorio del Collegio Romano. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (83–270).

**Tringali**, Emanuele. Relazione fra le facole e le protuberanze solari. Nota I e II. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (184–190).

**Wolfer**, A[lfred]. Provisorische Sonnenflecken-Relativzahlen für das IV. Quartal 1900. Met. Zs., Wien, **18**, 1901, (42).

— Provisorische Sonnenflecken-Relativzahlen für . . . 1901. I. Quartal. Met. Zs., Wien, **18**, 1901, (185); II. Quartal. [ib.] (329); III. Quartal. [ib.] (476); IV. Quartal. [ib.] **19**, 1902, (44–45).

— Provisorische Sonnenflecken-Relativzahlen für . . . 1902. I. Quartal. Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (189); II. Quartal. [ib.] (342); III. Quartal. [ib.] (487); IV. Quartal. [ib.] **20**, 1903, (42).

— Provisorische Sonnenflecken-Relativzahlen für . . . 1903. I. Quartal. Met. Zs., Wien, **20**, 1903, (178); II. Quartal. [ib.] (317).

— Über die Existenz, die Vertheilung und die Bewegung der wahrscheinlichen Hauptcentra der Sonnenhätigkeit. [Auszug aus Mem. Soc. spettroscop. ital., Catania, **29**, 1900]. Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (332–334).

— Revision of Wolf's sunspot relative-numbers. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, (171–176, incl. diagrams).

**Young**, Anne Sewell. Sunspot observations, 1900–1901. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (167).

**4100 PERIODIC PHENOMENA OF SURFACE (SUN-SPOT CYCLE, Etc.).**

**Greenwich Royal Observatory.** Mean daily area of sun-spots for each degree of solar latitude from 1874 to 1902 as measured on photographs at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (452–461, with pl.).

**Halm,** J. Eine neue Sonnentheorie. [Aus *Nature*, London, **25**, 1902.] Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (430–435).

**Kloht,** H. Die elfjährige Periode der Sonnentätigkeit. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (123–124).

**Liznar,** J[osef]. Über eine 33 jährige Periode der Sonnenflecken. Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (237–238).

**Lockyer,** William J[ames] S[tewart]. Die Sonnentätigkeit 1833–1900. [Übersetzung aus London, Proc. R. Soc., **68**, 1901.] Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (59–71); Sirius, Leipzig, **35**, 1902, (127, 145, 176).

**Maunder,** E. Walter. Spörer's law of zones. Observatory, London, **26**, 1903, (329–330).

**Ricco,** Annibale. Andamento delle latitudini eliografiche delle protuberanze solari, confrontato con quello delle macchie. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (149–151).

— Sulla maggiore frequenza delle protuberanze al bordo orientale del sole. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (7–8).

**Stentzel,** Arthur. Die Sonnentätigkeit während des Fleckenminimum 1900–1902. Umschau, Frankfurt a. M., **7**, 1903, (75–77).

**Wolfer,** A[lfred]. Ueber den Inhalt der Nr 91–93 der „Astronom. Mitteilungen“ [betr. Periode der Sonnenflecken]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (113–132, mit 1 Taf.).

— La fréquence des taches solaires pendant l'année 1901. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (152–155).

— Die Wolf'schen Tafeln der Sonnenfleckenhäufigkeit. Neuauflage mit Berichtigungen und Ergänzungen. [Auszug aus Astr. Nachr., Kiel, 1902.] Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (193–200).

**4110 CONNECTION OF SOLAR PROCESSES WITH TERRESTRIAL PHENOMENA.**

**Abbot,** C. G. The relation of the sun-spot cycle to meteorology. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, (178–181).

**Adams,** Alexander J. S. Remarks relative to sun-spots and terrestrial magnetic storms. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (98–99).

**Angot,** Alfred. Sur les variations simultanées des taches solaires et des températures terrestres. Paris, Ann. soc. météor., **51**, 1903, (93–97).

**Archenhold,** F. S. Sonnenflecken, Erdströme und Nordlichter. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (71–75).

**Bresch,** F. Les taches du Soleil et les manifestations orageuses. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (195–196).

**Buchan,** A. Rainfall in Scotland and the sun-spot period. [Abstract.] Engineering, London, **76**, 1903, (486).

**Chree,** E. Preliminary note on the relationship between sun-spots and terrestrial magnetism. [reprint] London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, Appendix I. ([2]–[5]).

— An analysis of the results from the Kew magnetographs on “quiet” days during the eleven years 1890 to 1900, with a discussion of certain phenomena in the absolute observations. London, Phil. Trans. R. Soc., **202**, 1903, (335–437); Separate. 30 cm. 6s.

— Solar and magnetic disturbances. Nature, London, **69**, 1904, (6).

**Cortie,** A. L. Solar prominences and terrestrial magnetism. [Abstract] Engineering, London, **76**, 1903, (486); [Extract] Observatory, London, **26**, 1903, (378–379).

— Interim Report of the Solar Section. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (21–22, 87–91).

— Tenth report of the section for the observation of the Sun. London, Mem. Brit. Astr. Ass., **12**, 1904, (33–37, with pl.).

— Minimum sun-spots and terrestrial magnetism. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (522–523).

**Cortie**, A. L. Sun-spots and terrestrial magnetism. Observatory, London, **26**, 1903, (318-322).

**Fowler**, A. Solar and magnetic disturbances. Nature, London, **69**, 1904, (6).

**Greenwich Royal Observatory**. Areas of faculae and sun-spots compared with diurnal ranges of magnetic declination, horizontal force and vertical force as observed at the Royal Observatory, Greenwich, in the years 1873 to 1902. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (462-463, with pl.).

— On the large sun-spots of 1903 October 4-18 and October 25-November 6, and the associated magnetic disturbances. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (36-39).

**Kassner**, K[arl]. Sonnenflecken, Depressionen der Zugstrasse V<sup>b</sup> und Niederschläge. Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (101-104).

**Kaulbars**, N. V. Sur l'influence de maxima des taches solaires sur la valeur de la température moyenne annuelle. (Russ.) St. Peterburg, Izv. Russ. Astr. Obšč., **9**, 6-7, 1902, (90-111).

**Lockyer**, [Joseph] Norman. Simultaneous solar and terrestrial changes. Nature, London, **69**, 1904, (351-357); [abstract] Engineering, London, **76**, 1903, (486).

— The West Indian eruption and solar energy. [From the London Times.] Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **15**, 1902, (915-916).

— and **Lockyer**, William J. S. The relation between solar prominences and terrestrial magnetism. [Reprint] London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, Appendix I, ([6]-[12], with pl.).

— — Die Beziehung zwischen Sonnenprotuberanzen und Erdmagnetismus. [Uebers. aus London, Proc. R. Soc., **71**, 1903.] Met. Zs., Wien, **20**, 1903, (277-281); Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (172-175)

**Lockyer**, William J. S. The solar and meteorological cycle of thirty-five years. Nature, London, **68**, 1903, (8-10).

— Magnetic storms, auroræ and solar phenomena. Nature, London, **69**, 1904, (9-10).

**MacDowall**, Alex. B. Our rainfall in relation to Brückner's cycle. Nature, London, **68**, 1903, (56).

— Sun spots and phenology. Nature, London, **68**, 1903, (389-390).

— Our winters in relation to Brückner's cycle. Nature, London, **68**, 1903, (600).

**Marchand**, E. Quelques observations d'Astronomie physique faites au Pic du Midi (2867<sup>m</sup>). Comparaison avec le magnétisme terrestre et divers phénomènes atmosphériques. Paris, C.-R. ass. franç. avanc. sci., **31**, (Montauban, **1902**, 1<sup>re</sup> Partie), 1902, (210).

**Maunder**, E. Walter. The sun-spots of 1903, October, Knowledge, London, **26**, 1903, (275-278, with pl.). [4070].

— The "Great" Magnetic Storms, 1875 to 1903, and their association with sun-spots, as recorded at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (205-222).

— Further note on the "Great" Magnetic Storms, 1875 to 1903, and their association with sun-spots. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (222-224).

**Maunder**, A. S. D. Suggested connection between sun-spot activity and the secular change in magnetic declination. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (224-228, with pl.).

**Mazzarella**, U. Osservazioni della "Rain-Band" fatte nel R. Osservatorio di Catania nell'anno 1899. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (23-35).

**Nash**, W. C[arpenter]. Greenwich rainfall 1841-1902. Observatory. London, **26**, 1903, (414-416).

## 4200 TEMPERATURE, BRIGHTNESS, RADIATION CONSTANT, BOLOMETRY.

[Die effektive] Temperatur der Sonne. [Nach London, Proc. R. Soc., **69**, 1902.] Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (342, 578-580).

**Chistoni**, Ciro. Contributo del Leslie e del Belli agli studi attinometrici. Modena, Atti Soc. nat. mat., (Ser. 4), **3**, 1902, (83-94).

**Darwin**, G. H. Radio-activity and the age of the Sun. *Nature*, London, **68**, 1903, (496-497).

**Deslandres**, H. Sur la force répulsive et les actions électriques émanées du Soleil. Application aux nébuleuses. Paris, *Bul. soc. astr. France*, **1902**, (326-329).

**Joly**, J. Radium and the Sun's heat. *Nature*, London, **68**, 1903, (572).

**Lade**, Eduard *Freiherr von*. Das Problem der unmittelbaren Ausnutzung der Sonnenenergie und ein neuer Vorschlag zu seiner Lösung. Köln (Köln Verlags-Anstalt), 1903, (13). 22 cm. 0,30 M.

**Langley**, S[amuel] P[ierpont]. Annals of the Astrophysical Observatory of the Smithsonian Institution, volume I. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., *Monthly Weath. Rev.*, **30**, 1902, (258-260).

**Ruhmer**, Ernst. Ueber die Wahrnehmung der partiellen Sonnenfinsternis am 31. Oct. 1902 mittels lichtempfindlicher Selenzelle. *Weltall*, Berlin, **3**, 1902, (63-67).

**Schmidt**, A. Die Wärmeleitung der Atmosphären. *Beitr. Geophysik*, Leipzig, **6**, 1903, (156-169).

— Die Helligkeit astigmatischer Bilder und das Bild der Sonne. *Physik. Zs.*, Leipzig, **4**, 1903, (476-479).

**Schuster**, Arthur. Radiation through a foggy atmosphere. [Abstracts]. *Engineering*, London, **76**, 1903, (452-453); *Observatory*, London, **26**, 1903, (379-381).

**Seeliger**, H[ugo]. Ueber die Helligkeitsvertheilung auf der Sonnenscheibe. *Physik. Zs.*, Leipzig, **4**, 1903, (343-345).

**Wilson**, W. E. Radium and solar energy. *Nature*, London, **68**, 1903, (222).

## 4210 ECLIPSES.

**Abbot**, C. G. Some recent astronomical events. The total solar eclipse of May 18, 1901. Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep. **1901**, 1902, (161-167, with pl.).

**Bidschoff**, Friedrich. Die Sonnenfinsterniss vom 11. November 1901. Wien, *Astron. Kal.*, **63**, 1901, (144-146).

**Chambers**, George F[rederick]. The story of eclipses. New York (D. Appleton and Co.), 1902, (208 incl. front., illus.). 19.5 cm. [Library of valuable information].

**Joly**, C[harles Jasper], **Wilson**, W. E., **Grubb**, Howard and **Rambaut**, A[rthur] A. The total solar eclipse of 1900. Report of the joint committee appointed by the councils of the Royal Dublin Society and Royal Irish Academy. Dublin, *Trans. R. Irish Acad.*, **32**, (Section A), 1903, (271-298, with 3 pl.); Dublin, *Sci. Trans. R. Soc.*, **8**, (Ser. 2), 1903, (65-88, with 3 pl.).

**La Baume Pluvinel**, A. de. L'éclipse annulaire de Soleil du 11 novembre 1901. Paris, *Bul. soc. astr. France*, **1902**, (153-159).

**Mitchell**, S. A. The eclipse of May 18, 1901. *Sch. Mines Q.*, New York, N.Y., **23**, 1902, (195-209).

**Monck**, W. H. S. An eclipse cycle. *Pop. Astr.*, Northfield, Minn., **10**, 1902, (240-242, 276).

**Nijland**, A[lbert] A[ntonie]. Total eclipse of the Sun, May 18, 1901. Reports on the Dutch expedition to Karang Sago, Sumatra. Published by the Eclipse Committee of the Royal Academy, Amsterdam. No. 1. General account. [Amsterdam, 1903], (27, with pl.). 26 cm.

**Ruhmer**, Ernst. Ueber die Wahrnehmung der partiellen Sonnenfinsternis am 31. Oct. 1902 mittels lichtempfindlicher Selenzelle. *Weltall*, Berlin, **3**, 1902, (63-67).

**Skinner**, A[aron] N[ichols]. The Naval Observatory eclipse expedition to Sumatra. *Pop. Astr.*, Northfield, Minn., **10**, 1902, (1-4, with pl.).

**Smith**, Harrison W. Photographic work of the expedition from the Massachusetts Institute of Technology. Total solar eclipse, May 17-18, 1901, Sawah Loento, Sumatra. *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **15**, 1902, (199-207).

## 4220 Predictions, Ephemerides, Maps of Shadow Track.

[Deutsche Seewarte.] Hülfsgrössen für die Berechnung der im Jahre 1902 stattfindenden Sonnenfinsternisse und Sternbedeckungen. Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (520-525); im Jahre 1903 . . . [ib.], **30**, 1902, 249-255; . . . im Jahre 1904 . . . [ib.], **31**, 1902, (309-316).

**Cirera**, R. Eclipse totale et annulaire de soleil du 17 avril 1912. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (101-102).

**Crommelin**, A. C. D. Cycles of eclipses. Knowledge, London, **26**, 1903, (202-206, 224-227).

## 4230 Times of Contact (Observations).

**Geelmuyden**, H[ans]. Eclipse solaire 1902 octobre 30. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (101-102).

**Kobold**, H. Sonnenfinsternis 1902 Oktober 30. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, 13-14.

**Millosevich**, Elia. Osservazione dell'eclisse parziale di sole del 28 maggio 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (45).

**Peters**, J. und **Neugebauer**, P[aul] V[iktor]. Versuch, aus Contactbeobachtungen bei Sonnenfinsternissen einen zur Vorausberechnung dieser Ereignisse brauchbaren Werth des Mondradius abzuleiten. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (135-154).

## Corona.

### 4240 GENERAL.

**Donič**, N. N. Observations de l'éclipse totale de soleil du 17-18 Mai 1901 à Padang (Sumatra). St. Petersburg, Bull. Ac. Sc., (Sér. 5), **17**, 1902, (13-38, av. pl.). [4320 4650].

**Hadden**, David E. The total solar eclipse of May 28, 1900. Observed at Wadesboro, N.C. Des Moines, Proc. Iowa Acad. Sci., **8**, 1900, 1901, (145-151).

**Maunder**, [Annie S. D.] The polar rays of the corona. [Reprint from Knowledge, (N. Ser. **17**), **25**, 1902, (33-

34).] Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., **53**, 1902, (21887).

**Perrine**, C. D. Origin of a disturbed region observed in the corona of 1901 May 17-18. (From Lick Observatory, University of California, Bulletin No. 18). Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (147-149).

## 4320 Chromosphere.

**Catania**, Osservatorio Astrofisico. Immagini spettroscopiche del bordo solare osservate a Catania e Roma nei mesi d'ottobre, novembre e dicembre 1900. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **30**, 1901, (con 1 tav.).

— Immagini spettroscopiche del bordo solare a Catania, Roma e Zurigo nei mesi di gennaio, febbraio e marzo 1901. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (1 tav.).

**Donič**, N. N. Observations de l'éclipse totale de soleil du 17-18 Mai 1901 à Padang (Sumatra). St. Petersburg, Bull. Ac. Sc., (Sér. 5), **17**, 1902, (13-38, av. pl.).

**Schmidt**, A. Lichtbrechung und Farbenzerstreuung in der Chromosphäre. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (282-285).

— Die Lichtbrechung der Chromosphäre. Berechnung in zweiter Annäherung. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (341-343).

## 4350 Terrestrial Phenomena during Eclipses.

**A[bbe]**, C[leveland]. Shadow bands; scintillation; interference bands. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, [1903], (526-527).

**Bauer**, L. A. Report on the magnetic observations made in North America during the total solar eclipse of May 17-18, 1901. Terr. Mag., Washington, D.C., **7**, 1902, (16-22).

— Results of international magnetic observations made during the total solar eclipse of May 18, 1901, including results obtained during previous total solar eclipses. Terr. Mag., Washington, D.C., **7**, 1902, (155-192).

**Bemmelen, Willem**] van. Observations made during the Sun's total solar eclipse on May 18th, 1901, at Karang Sago, West Coast Sumatra. II. Meteorological observations. Batavia, Obsns. Magn. Meteor., Appendix III, **24**, 1903, (163-195, with pl.).

**Figuee, Simon**. Observations made during the Sun's total Solar eclipse on May 18th, 1901, at Karang Sago, West Coast Sumatra. I. Electrical observations at Batavia and on the West Coast of Sumatra. Batavia, Obsns. Magn. Meteor., Appendix III, **24**, 1903, (155-162).

**Moidrey, J. de.** Magnetic Observations made at the Magnetic Observatory, Zi-ka-wei, China, during partial solar eclipse, November 11, 1901. Terr. Mag., Washington, D.C., **7**, 1902, (23-25).

**Pietzmann, Gustav.** Die Beobachtungen der Lufttemperatur während der totalen Sonnenfinsterniss vom 22. Januar 1898 in Indien. Halle, Nova Acta Leop., **81**, 1903, (303-378, mit Taf.).

#### SPECTROSCOPY OF SUN AND ECLIPSES.

#### 4500 SOLAR SPECTRUM (INTEGRATED SUNLIGHT).

##### GENERAL.

**Baur, Emil.** Chemische Kosmographie. Vorlesungen . . . München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1903, (228). 23 cm. 4,50 M.

**Hartmann, J.** Eine Revision des Rowland'schen Wellenlängensystems. Zs. wiss. Phot., Leipzig, **1**, 1903, (215-237).

**Pringsheim, Ernst**. Ueber Brechung und Dispersion des Lichts auf der Sonne. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **4**, 1903, (316-330).

**Tuckerman, Alfred.** Index to the literature of the spectroscope (1887-1900, both inclusive). [Continuation of the previous index by the same author published in 1888]. Washington, D.C., Smithsonian Inst., Misc. Collect., No. **1312**, 1902, (iii + 373). 24.8 cm.

**Wenzel, Gallus.** Wesen und Bedeutung der Spektralanalyse. Himmel u. Erde, Berlin, **14**, 1902, (241-255, 318-330, 361-372).

#### 4510 Ultra-violet Spectrum.

WAVE LENGTHS, MAPS, PHOTOGRAPHS.

**Meyer, Edgar.** Ueber die Absorption der ultravioletten Strahlung in Ozon. Diss. Berlin (Druck v. G. Schade), [1903], (48). 22 cm.

#### 4520 Visible Spectrum.

VISUAL, PHOTOGRAPHIC (WAVELENGTHS, MAPS, PHOTOGRAPHS).

**Ricco, Annibale.** Teleobiettivo applicato allo spettroscopio. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (84-85).

#### 4530 Ultra-red Spectrum.

**Exner, Felix M.** Langley's neuere Untersuchungen der ultraroten Sonnenstrahlung. Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (200-205).

#### 4540 Identification of lines with elements.

**Berberich, A[dolf].** Zur Geschichte der Calciumlinien im Sonnenspektrum und in Sternspektren. Natw. Rdsch., Braunschweig, **18**, 1903, (401-402).

#### 4550 Changes in appearance of lines (width, intensity).

**Julius, W[illem] H[enri].** Peculiarities and changes of Fraunhofer-lines interpreted as consequences of anomalous dispersion of sunlight in the corona. Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **5**, 1903, (589-602) (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **11**, 1903, (650-663) (Dutch); Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **8**, 1903, (374-389) (French).

On maxima and minima of intensity, sometimes observed within the shading of strongly widened spectral-lines [interpreted as consequences of

anomalous dispersion of sunlight in the corona, followed by the description of an experiment, whereby this light-distribution is imitated in the absorption-spectrum of sodium vapour]. Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **5**, 1903, (662–666) (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **11**, 1903, (767–771) (Dutch); Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **8**, 1903, (390–394) (French).

**Trowbridge**, John. On the gaseous constitution of the H and K lines in the solar spectrum, together with a discussion of reversed gaseous lines. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **5**, 1903, (524–529, with pl.).

**Walker**, George W. On unsymmetrical broadening of spectral lines. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **6**, 1903, (536–540).

**Wood**, R. W. Photographic reversals in spectrum photographs. Phil. Mag., London, (Ser. 6), **6**, 1903, (577–587, with pl.).

#### 4600 SPECTROSCOPIC RESEARCHES OF SURFACE WITHOUT ECLIPSE.

**Chicago, Yerkes Observatory**. Sun photographs in monochromatic light from the Yerkes Observatory. [abstract] Engineering, London, **76**, 1903, (486–487).

#### 4610 Spots.

**Cortie**, A. L. The spectra of sun-spots in the region B—D. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (468–480).

#### 4620 Faculae.

**Buss**, Albert Alfred. Solar activity. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (178).

**Hale**, G. E. The Sun as photographed on the Kline. Knowledge, London, **26**, 1903, (229–230, with pl.).

#### 4630 Chromosphere.

**Donić**, N. N. Sur l'étude de la chromosphère hors des éclipses de soleil. (Russ.) St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 5), **16**, 1902, (XVI–XVII).

**Mascari**, Antonino. Sulle protuberanze osservate nell'anno 1901 al R. Osservatorio di Catania. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (99–108).

#### 4650 SPECTROSCOPIC RESEARCHES OF SUN IN ECLIPSE.

**Donić**, N. N. Observations de l'éclipse totale de soleil du 17–18 Mai 1901 à Padang (Sumatra). St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 5), **17**, 1902, (13–38, av. pl.).

**Evershed**, J. Solar eclipse of 1900, May 28. General discussion of spectroscopic results. London, Phil. Trans. R. Soc., (Ser. A), **201**, 1903 (457–496). As separate. 30 cm. 3s.

**Humphreys**, W. J. Spectroscope results obtained during the solar eclipse of May 18, 1901. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (313–332).

**Julius**, W. H. Notes on focussing prismatic and grating cameras in eclipse work. Astroph. J., Chicago, Ill., **16**, 1902, (181–183).

#### 4700 Chromosphere.

**Evershed**, J[ohn]. The flash spectrum. [Abstract.] Observatory, London, **26**, 1903, (174–175).

**Julius**, W[illem] H[enri]. Sur les raies doubles dans le spectre de la chromosphère et leur explication par la dispersion anomale de la lumière de la photosphère. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **7**, 1902, (88–98).

**Mitchell**, S. A. The flash spectrum, May 18, 1901. Wave-length determinations and general conclusions regarding the "reversing layer." Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (97–121, with pl.).

#### 4750 PHYSICAL CONSTITUTION DEDUCED FROM SPECTROSCOPIC OBSERVATIONS.

**Julius** W[illem] H[enri]. Peculiarities and changes of Fraunhofer-lines interpreted as consequences of anomalous

dispersion : sunlight in the corona. Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet., **5**, 1903, (589–602) (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **11**, 1903, (650–663) (Dutch); Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **8**, 1903, (374–389) (French).

**Julius, W[illem] H[enri].** On maxima and minima of intensity sometimes observed within the shading of strongly widened spectral lines. Amsterdam Proc. Sci. K. Akad. Wet., **5**, 1903, (662–666) (English); Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet., **11**, 1903, (767–771) (Dutch); Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **8**, 1903, (390–394) (French).

Réponse à quelques objections contre l'application de la dispersion anomale à l'explication de la chromosphère. Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (Sér. 2), **8**, 1903, (218–225, av. 1 pl.).

Erwiderung auf Bedenken, welche gegen die Anwendung der anomalen Dispersion zur Erklärung der Chromosphäre geäussert worden sind. [Transl.] Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1902, (132–136); Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (148–152).

#### MOON.

#### 4800 GENERAL.

**Cowell, P. H.** Errors in the Moon's tabular longitude as affecting the comparison of the Greenwich meridian observations from 1750, with theory. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (23–36).

Suggestions for tables of the Moon. Observatory, London, **26**, 1903, (287–290). [1400].

Analysis of the errors of the Moon. Observatory, London, **26**, 1903, (347–351).

**Crommelin, A. C. D.** The path of the Moon. II. Knowledge, London, **26**, 1903, (59–60).

Ephemeris for physical observations of the Moon, 1904. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (71–82).

**Nasmyth, James and Carpenter, James.** The Moon considered as a Planet, a World, and a Satellite. 4th Ed.

London (John Murray), 1903, (XX + 315). 21 cm. [Review] London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (34–35).

**Pickering, W. H.** The Moon. Harvard Observatory Annals. Vol. li; [review] London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (173–174); Observatory, London, **27**, 1904, (92–97).

**Tacchini, Pietro.** La Luna veduta con un piccolo binocolo. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1901, (17–23 con 2 tav.).

#### 4810 OBSERVATIONS FOR POSITION.

**Eddie, L. A.** The conjunction of the Moon and Venus. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (27–28).

**Greenwich Royal Observatory.** Right ascensions and North Polar distances of the centre of the Moon. Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (122–125); **1900**, 1902, (110–112, 67–68).

**Turner, H. H.** Preliminary note on a method of photographing the Moon with surrounding stars. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (19–23).

#### 4820 CONSTANTS DIMENSIONS (DIAMETER AND FIGURE). MASS, DENSITY, DISTANCE.

**Cowell, P. H.** On the semi-diameter, parallactic inequality and variation of the Moon from Greenwich meridian observations, 1847–0 to 1901–5. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (85–98).

**Greenwich Royal Observatory.** Side-real times occupied by the transit of the Moon's diameter, corrected for defect of illumination, and vertical diameters of the Moon, corrected for refraction, parallax and defect of illumination, compared with the corresponding results of the Nautical Almanac. Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (114); **1900**, 1902, (102).

Eclipse of the Moon : 1903, April 11, observed at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (402–403). [4860].

**Peters, J.** und **Neugebauer, P[aul] Viktor.** Versuch, aus Contactbeobachtungen bei Sonnenfinsternissen einen zur Vorausberechnung dieser Ereignisse brauchbaren Werth des Mondradius abzuleiten. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr. 20, 1902, (135-154).

**4830 ROTATION (LIBRATION),  
CONFIGURATION OF SURFACE.**

**Brook, Charles L.** Ariadaeus and Hyginus rill system. Engl. Mech., London, 78, 1904, (63).

**Fauth, Ph.** Selenografisches. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., 4, 1902, (249-250).

**Franz, Julius.** Neue Methode der heliometrischen Mondmessung. Breslau, Mitt. Sternw., 2, 1903, (3-8).

— Der West-Rand des Mondes. Breslau, Mitt. Sternw., 2, 1903, (29-47), mit 3 Taf.).

**Goodacre, W.** Posidonius.. Engl. Mech., London, 78, 1904, (334-335).

**Hayn, Friedrich.** Selenographische Koordinaten. I. Abhandlung. [Mathematische Behandlung der Monddrehung. Physische Libration.] Leipzig, Abh. Ges. Wiss., math.-phys. Cl., 27, 1902, (861-921).

**Krüger, W[ilhelm].** Ueber Zusammensetzungen farbiger Gläser und Gelatinefolien, sowie deren Anwendung bei Untersuchungen des Mondes und der Planeten. Sirius, Leipzig, 36, 1903, (145-147).

**Pickering, Edward C[harles].** The total lunar eclipse of October 16, 1902. [Measures of the bright spot surrounding Linné.] Astr. Nachr., Kiel, 161, 1903, (85-90).

**Pickering, William H.** Observations of the formations of the Moon. (Translated from Sirius, Leipzig). Pop. Astr., Northfield, Minn, 10, 1902, (57-68).

— Criticism by Dr. Klein of William H. Pickering's lunar observations. Pop. Astr., Northfield, Minn, 10, 1902, (118-120).

— Ist der Mond ein toter Planet? [Aus. d. Engl. übersetzt.] Umschau, Frankfurt a. M., 7, 1903, (25-31).

**Saunder, S. A.** Presidential address at the annual meeting of the Association held on October 28, 1903. London, J. Brit. Arts Ass., 14, 1904, (2-16). [0040].

— Note on the use of Peirce's criterion for the rejection of doubtful observations. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 63, 1903, (432-436).

— Possible changes on the lunar surface. London, Rep. Brit. Ass., 1902, 1903, (551-552).

**4850 TEMPERATURE RADIA-  
TION, BRIGHTNESS, PHASES,  
LUMIÈRE CENDRÉE.**

**Genovino, Giacomo.** Le fasi dei pianeti e della luna. Chiavari (Battilana). 1902, (1-36). 25 cm.

— La variabilità degli angoli che la congiungente delle punte del crescente lunare forma col circolo di declinazione e col verticale del centro della luna. Pistoia (Nicolai), 1902, (1-36). 25 cm.

**Krebs, Wilhelm.** Erdlicht, in Beziehung zu den gegenwärtigen Wittringsverhältnissen. Met. Zs., Wien., 18, 1901, (376).

**4860 ECLIPSES.**

**Antoniadi, E. M.** Observation of the partial eclipse of the Moon, 1903 April 11. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., 63, 1903, (400).

**Archenhold, F. S.** Ueber die bevorstehende fast totale Mondfinsternis am 11./12. April 1903. Weltall, Berlin, 3, 1903, (161-163), mit 1 Taf.).

— Die bevorstehende partielle Mondfinsternis am 6. Oktober 1903. Weltall, Berlin, 4, 1903, (17-18).

**Arndt, Louis.** Beobachtung der Mondfinsternis 1903 April 11. Sternwarte Neuchâtel; Beobachter Arndt; Refraktor, Öffnung 16.2 cm; Vergr. 83. Astr. Nachr., Kiel, 163, 1903, (119-120).

**Barnard, E[dward] Emerson.** Phenomena observed at the lunar eclipse 1902 Oct. 16. Astr. Nachr., Kiel, 161, 1903, (81-84).

**Brook**, Charles L. Dark eclipses. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (318).

**Celoria**, Giovanni. Eclisse totale di luna del 22 aprile 1902. Milano, Rend. Ist. lomb., (Ser. 2), **35**, 1902, (432–433).

**Clemens**, H. Photometrische Beobachtung der Mondfinsternis 1903 April 11. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (51–56).

**Deichmüller**, Fr[iedrich]. Beobachtung der Mondfinsternis 1903 April 11 und Erklärung der Sichtbarkeit der Konturen des Erdschattens ausserhalb der Mondscheibe. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (13–14).

**Denning**, W. F. The recent lunar eclipse (1903 April 11). Observatory, London, **26**, 1903, (211–213).

**Graff**, K[asimir]. Gelegentliche Beobachtungen auf der Urania Sternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 3. Totale Mondfinsternis 1902 April 22. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257–270).

**Greenwich Royal Observatory**. Eclipse of the Moon of 1903 April 11, observed at the Royal Observatory Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (402–403).

**Hillebrand**, Carl. Über eine Eigenthümlichkeit der beiden diesjährigen [1902] Mondesfinsternisse. Wien, Astron. Kal., **64**, 1902, (123–128).

**Jewdokimow**, N[ikolaj]. Beobachtung der Mondfinsternis 1903 April 11 auf der Universitätssternwarte zu Charkow. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (121–124).

**Johnson**, Philip H. Lunar eclipse of Oct. 6 and 7. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (334).

**Johnson**, S. J. A possible cause of the Moon's obscurity on April 11. London, Mon. Nat. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (400–402).

— Bright lunar eclipses. Observatory, London, **26**, 1903, (358–359).

**Krebs**, Wilhelm. Die Mondfinsternis vom 11./12. April 1903, beobachtet zu Münster im Oberelsass. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (188–189).

**Laves**, Kurt. Observations of the lunar eclipse 1902 Oct. 16. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (83–86).

**Magness**, W. W. The lunar eclipse. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (346).

**Markwick**, E. E. The recent eclipse of the Moon. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (233).

**Moye**, Marcel. The lunar eclipse of the 11–12 April 1903. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (284).

**Müller**, Adolf. Beobachtung der Mondfinsternis vom 11. April 1903 auf der Privatsternwarte des Janiculum zu Rom. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (55–58).

**Peridier**, J. M. Lunar eclipse of October 6, 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (464).

**Pickering**, Edward C[harles]. The total lunar eclipse of October 16, 1902. [Measures of the bright spot surrounding Linné.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (85–90).

**Plassmann**, J[oseph]. Beobachtung der Mondfinsternis 1902 Okt. 16 in Münster. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (135–136).

**Pokrowski**, K[onstantin]. Beobachtung der Mondfinsternis 1903 April 11. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (123–124).

**Ruhmer**, Ernst. Ueber die Beobachtung der fast totalen Mondfinsternis am 11./12. April 1903 mittels lichtempfindlicher Selenzelle. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (200–202).

**Saunder**, S. A. Partial eclipse of the Moon 1903 April 11. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (271–275).

**Stainer**, S. The recent eclipse of the Moon. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (233).

**Tetley**, W[illiam] C. The lunar eclipse of 1903 April 11–12. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (31).

**T[ouchet]**, Em. L'éclipse totale de Lune du 22 avril 1902. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (513–517).

**Whitnell**, C. T. Lunar eclipse of April 11, 1903. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (256).

— The lunar eclipse of 11–12th April 1903. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (283–284).

**Winkler**, W. Beobachtungen auf der Privatsternwarte Jena II im Jahre 1902 1. Sternbedeckungen. 2. Jupitersmonde. 3. Mondfinsternis 1902 April 22. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (285–286).

**Wolf**, Max. Mondfinsternis 1903 April 11. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (15–16).

#### 4870 OCCULTATION.

[Deutsche Seewarte.] Hülfsgrössen für die Berechnung der im Jahre 1902 stattfindenden Sonnenfinsternisse und Sternbedeckungen. Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (520–525) : . . . im Jahre 1903 . . . [ib.], **30**, 1902, (249–255) : . . . im Jahre 1904 . . . [ib.], **31**, 1902, (309–316).

**Archenhold**, F. S. Bedeckung von Aldebaran ( $\alpha$  Tauri) durch den Mond. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (18).

**Cape of Good Hope. Royal Observatory**. Occultations of stars by the Moon, observed at the Royal Observatory., Cape of Good Hope, in the years 1881 to 1895. Annals Vol. II. Part III. Edinburgh, 1901, (vi B + 29 B). 32 cm. 1s. 6d.

**Graff**, K[asimir]. Gelegentliche Beobachtungen auf der Uraniasternwarte zu Berlin im Jahre, 1902. 2. Sternbedeckungen durch den Mond 1902 Mai 11. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257–270).

**Greenwich Royal Observatory**. Occultations of stars and planets by the Moon, with the equations deduced from the occultations, 1900. Greenwich Obsns., **1900**, 1902, (131–147).

————— Observations of occultations of stars by the Moon made at the Royal Observatory, Greenwich, in the year 1903. London, Mon. Nat. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (202–204).

**Hough**, G[eorge] W[ashington]. Systematic observations of occultations of stars by the Moon, made at the Dearborn Observatory of Northwestern University. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (191–193).

**Koss**, K[arl]. Beobachtungen von Sternbedeckungen durch den Mond an der Sternwarte der k. u. k. Kriegs-

Marine in Pola. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (51–54).

[**Moscow Observatoire**]. Occultations. Moskva, Ann. Obs., (Sér. 2), **4**, 1902, (79–86).

**Rambaut**, Arthur A. Observations of stars occulted by the Moon during the eclipse of 1903 April 11, at the Radcliffe Observatory, Oxford. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (398–399).

**Winkler**, W. Beobachtungen auf der Privatsternwarte Jena II im Jahre 1902 1. Sternbedeckungen. 2. Jupitersmonde. 3. Mondfinsternis 1902 April 22. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (285–286).

#### 4880 INFLUENCE ON TERRESTRIAL PHENOMENA.

Der Mond und der Regenfall. [Nach Symons' Meteor. Mag., London, **1902**. Met. Zs., Wien, **20**, 1903, (227)].

**A[bbe]**, C[laveland]. Australian droughts and the moon. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, [1903] (525–526).

**Bartlett**, Arthur K. The wet and dry moon. Amer. Inv., Washington, D.C., **10**, 1903, (123–124).

**Cœurdevache**, P[aul]. Pluie à Paris suivant le cycle lunaire. Paris, Ann. soc. météor., **51**, 1903, (106–107).

**Grigull**, Theodor Fr. Barometerstand und Monddeklination. Für Osnabrück untersucht. Osnabrück, Jahresber. natw. Ver., **15**, (1901, 1902), 1903, (15–18, mit 1 Taf.).

**Krebs**, Wilhelm. Die Gezeitenbewegungen der Atmosphäre. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (91–96).

**MacDowall**, Alex[ander] B[aird]. Mond und Wetter. Met. Zs., Wien, **18**, 1901, (468–469).

————— Mond und Regenfall. Met. Zs., Wien, **18**, 1901, (469); Berichtigung, **19**, 1902, (89).

**Zanotti Bianco**, Ottavio. The Moon's phases and thunderstorms. Nature, London, **68**, 1903, (296).

**4890** PHOTOGRAPHS, MAPS,  
DRAWINGS (PUBLISHED RE-  
PRODUCTIONS).

**Franz**, Julius. Der West-Rand des Mondes. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (29-47, mit 3 Taf.).

**Pickering**, W. H. The Moon. Harvard Observatory Annals. Vol. LI; [review] London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (173-174); [review] Observatory, London, **27**, 1904, (92-97).

**Rambaut**, Arthur A. Two drawings of the Mare Serenitatis by John Russell, R.A., affording some hitherto unpublished evidence as to the appearance of Linné in the year 1788. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (156-159, with pl.).

EARTH.

**5000** GENERAL.

**Charlier**, C[arl] V[ilhelm] L[udwig]. Contributions to the astronomical theory of an ice age. Lund, Univ. Årsskr., **37**, 2, R<sup>r</sup> 3, 1901, (1-15, with 3 pl.).

**Foerster**, W[ilhelm]. Die Erde als Weltkörper. [In: Geographisches Handbuch zu Andrees Handatlas, hrsg. v. A. Scobel.] Bielefeld u. Leipzig, 1902, (1-31).

**Günther**, Sigmund. Der Erdkörper als Organismus; ein Beitrag zur Geschichte der Irrlehren in der physikalischen Geographie. Natw. Wochenschr., Jena, **17**, 1902, (385-391).

— Astronomische Geographie. (Sammlung Göschen, 92.) Leipzig (G. J. Göschen), 1902, (170). 16 cm. Geb., 0,80 M.

**Hammer**, E[rnst]. Die methodischen Fortschritte der geographischen Landmessung . . . Nebst einem Anhang über nautische Messungen. Geogr. Jahrb., Gotha, **25**, (1902), 1903, (343-467).

**Joly**, J. Radium and the geological age of the earth. Nature, London, **68**, 1903, (526).

**Kublin**, Siegmund. Weltraum, Erdplanet und Lebewesen, eine dualistisch-kausale Welterklärung. Dresden (E. Pierson), 1903, (VI + 115). 21 mm. 3 M.

(E-6647)

**Langenbeck**. Die Fortschritte in der Physik und Mechanik des Erdkörpers. Geogr. Jahrb., Gotha, **25**, (1902), 1903, (329-342). [I 10].

**Marti**, C. Die Wetterkräfte der Planetenatmosphären. Osnabrück, Jahresber. natw. Ver., **15**, (1901, 1902), 1903, (19-39, mit Tab.).

**Mauder**, Annie S. D. The rotation of the Sun, Jupiter and the Earth, and their effects. Knowledge, London, **26**, 1903, (126-128).

**Wilson**, Reginald A. The age of the earth. Leeds, J. Astr. Soc., **10**, [1902], (51-53).

— The twelve movements of the earth. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (59-72).

**5050** GEODESY.

[Bureau du service géographique de l'État-major, Japon.] Rapport sur les triangulations et nivelllements de précision exécutés dans l'empire de Nippon (Japon). Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (215-223).

Jahresbericht des Direktors des königlichen geodätischen Instituts für die Zeit von April 1900 bis April 1901 und von April 1901 bis April 1902. Potsdam, Veröff. geod. Inst., (N.F.) Nr **6** u **8**, 1901, 1902, (IV + 38; IV + 36). 23 cm.

Veröffentlichung des königl. preussischen geodätischen Instituts. Neue Folge Nr 6. Jahresbericht des Direktors . . . von April 1900 bis April 1901. Nr 8. Dasselbe von April 1901 bis April 1902. Nr 9. Bestimmung der Polhöhe und der Intensität der Schwerkraft in der Nähe des Berliner Meridians von Arkona bis Elsterwerda sowie auf einigen anderen Stationen nebst Azimutmessungen auf drei Stationen Nr 10. Lotabweichungen. H. 2. Geodätische Linien südlich der europäischen Längengradmessung in 52 Grad Breite von A. Börsch und L. Krüger. Berlin (P. Stankiewicz), 1901-02, (IV + 38; IV. + 36; VI. + 302, mit 2 Taf.; X + 204, mit 3 Taf.). 23 cm., 23 cm., 25 cm., 29 cm.

Commissione geodetica italiana. Collegamento geodetico delle Isole Maltesi con la Sicilia. Firenze (Barbèra), 1902, (3-35, con 16 tav.). 40 cm.

**Anguiano**, A[ngel]. Rapport sur les travaux exécutés par la commission géodésique mexicaine. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (224-227, mit 2 Karten).

**Backlund**, O[skar]. Rapport sur les travaux exécutés par les géodésiens russes au Spitzberg. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (159-161, mit 1 Taf.).

**Barraquer**, Carlos. Rapport sur les travaux géodésiques exécutés en Espagne. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (232-233).

**Bassot**. Nouvelle mesure de l'arc du Pérou. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (399-402).

**Bigourdan**, G. Sur diverses mesures d'arcs méridiens, faites dans la première moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle. Mesure des degrés de l'équateur du Pérou. Bul. astr. Paris, **19**, 1902, (471-480).

**Bourgeois**. La mission géodésique française à l'équateur. Récit de la première année de voyage. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (249-258).

— Rapport sur les travaux géodésiques exécutés en France 1898-1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (181-183, mit 3 Taf.).

**Bratianu**, C. J. Note sur les opérations géodésiques et astronomiques entreprises pour l'exécution de la carte du royaume de Roumanie présentée à la 13. conférence de l'association géodésique internationale, tenue à Paris en 1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (175-180, mit 3 Taf.).

**Burrard**, S. G. On the figure of the Earth. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (541-542).

— (a). The triangulation executed since 1898, shown in dotted lines in the accompanying chart. (b). The latitude observations taken since 1898. (c). The Indian observed azimuths. Verh. Conf. Erdm., Berlin **13** (1900), I, 1901, (107-109, mit 1 Karte).

**Celoria**, G[iov.]. Rapport sur les travaux exécutés depuis la 12 conférence générale de 1898 par la commission géodésique italienne. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (263-265, mit 3 Taf.).

**Černyšev**, F. N. Sur les travaux de l'expédition pour le mesurage d'un arc

du méridien au Spitzberg en 1901. (Russe). Mir. Bož., St. Peterburg, **1902**, 8, 2, (78-90).

**Chesneau**, M. L'expédition du Pendule dans l'Afrique orientale allemande. Géographie, Paris, **5**, 1902, (351-355).

**Cvětkov**, K. Un niveling de précision à Moscou. (Russe). Moskva, Pam. Knižka Konst. Mež. Inst., **5**, 1902, (148-164).

**Gill**, David. Geodetic survey of Rhodesia. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (140-142, mit 1 Karte).

**Hammer**, [Ernst]. Bericht über die geodätischen Arbeiten in Württemberg. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (257).

**Hartl**, H[einrich]. Griechenland. Bericht über die Dreiecksmessungen. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (162-174, mit 1 Karte).

**Heimert**, [Friedrich Robert]. Preussen. Geodätisches Institut 1899 und 1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (262).

— Bericht über die Thätigkeit des Centralbureaus der internationalen Erdmessung im Jahre 1899 und 1900 nebst dem Arbeitsplan für 1900 und 1901. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (1-28, 57-76, mit Taf.). Dasselbe in französischer Uebersetzung. Ebenda, (29-55, 77-94).

— und **Försch**, A. Bericht über die Triangulationen 1900. Im Auftrage von A. Ferrero erstattet. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (393-398, mit 1 Karte).

**Hirsch**, Ad. Rapport sur les travaux géodésiques exécutés en Suisse depuis la conférence de Stuttgart. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (228-231).

**Krasovskij**, F. N. La triangulation faite dans les rayons de Nerčinsk, de Čita et d'Akšinsk de la province au-delà du Bajkal. (Russe). Moskva, Pam. Knižka Konst. Mež. Inst., **5**, 1902, (135-147).

**London Royal Astronomical Society**. Council of. Geodesy and universal time. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (376-377).

**Marcuse**, Adolf. Die neue Entwicklung der geographischen Ortsbestimmung. Berlin, Zs. Ges. Erdk., **36**, 1901, (255–276, mit 1 Taf.).

**Matthiass**. Bericht der trigonometrischen Abtheilung der kgl. preuss. Landesaufnahme über die Arbeiten in den Jahren 1899 und 1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (260–261).

**Nagaoka**, H[antaro]. Bericht über die geodätischen Arbeiten in Japan seit 1898. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (211–214).

**Orff**, Carl von. Bayern. Bericht über die in den Jahren 1898–1900 ausgeführten Erdmessungs-Arbeiten. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (252–254).

**Poincaré**, H[enri]. Rapport sur le projet de revision de l'arc méridien de Quito. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (403–419).

**Pritchett**, Henry S. Report on the work of the United States coast and geodetic survey, submitted to the international geodetic association at its 13th general conference, Paris, 1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (267–275).

**Rajna**, Michele. Determinazione di azimut e di latitudine eseguite nel 1885 nella stazione Astronomica di Termoli. Milano, Pubbl. Oss. Brera, **42**, 1902, (84). 32 cm.

**Reina**, Vincenzo. Determinazioni astronomiche di latitudine e di azimut eseguite a Roma, a M. Cimino ed a M. Peglia negli anni 1900 e 1901. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **11**, 1902, (431–433).

**Reinhertz**, C[arl]. Geodäsie. Neudruck (Sammlung Göschen, 102). Leipzig, (G. J. Göschen), 1902, (181). 16 cm. Geb. 0,80 M.

[**Rosén**.] Schweden. Bericht über die Arbeiten in den Jahren 1899–1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (276–281).

**Sande Bakhuyzen**, [Henricus Gerardus v. d.]. Pays-Bas. Rapport sur les travaux géodésiques exécutés en 1899 et 1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (266).

(E-6647)

**Scharnhorst**, K. Tables pour le calcul des latitudes, longitudes et azimuts des points trigonométriques sur l'ellipsoïde de Bessel. (Russ.) St. Peterburg, 1902, (41). 26 cm.

Un rapport préalable sur le calcul de révision de nos triangulations pour les joindre systématiquement. (Russe.) St. Peterburg, Zap. Voenno-Top. Otd. gl. štaba, **59**, 2, 1902, (150–170).

**Sergievskij**, D. D. Influence qu'exercent les mesures d'arcs nouveaux sur la précision des éléments du sphéroïde terrestre donnés par M. Clarke. (Russe.) St. Peterburg, Zap. Voenno-Top. Otd. gl. štaba, **59**, 2, 1902, (193–220); Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (14–15). (Français.)

**Sterneck**. Bericht über die Gradmessungsarbeiten des k. u. k. militär-geographischen Institutes in den Jahren 1899 und 1900 in Oesterreich. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (241–246).

**Stubendorff**, O[ttó] de. Russie. Rapport sur les travaux géodésiques exécutés pendant la période 1898–1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (143–158).

**Tinter**, W. Bericht über die Messung eines Azimutes und über die Bestimmung der Meereshöhe der Beobachtungspunkte auf dem Observatorium der k. k. technischen Hochschule in Wien. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (249–251).

**Weiss**, E[dmund]. Bericht über die Thätigkeit des k. k. Gradmessungsbureau in Oesterreich in den Jahren 1898–1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (247–248).

**Zachariae**. Danemark. Rapport sur les travaux géodésiques exécutés en 1899 et 1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (282–286).

## 5100 LONGITUDE. LATITUDE. VARIATION OF LATITUDE PENDULUM OBSERVATIONS. DISTURBANCE OF GRAVITY.

Astronomisch-geodätische Arbeiten. Veröffentlichungen der königl. bayerischen Commission für die internationale Erdmessung. H. 5. München (G. Franz in Comm.), 1903, (VIII + 187, mit 1 Taf.). 33 cm. 9 M.

o 2

**Albrecht**, Th. Provisorische Resultate des internationalen Breitendienstes in der Zeit von 1902. 0—1903. 0. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (161–166).

\_\_\_\_\_. Resultate des internationalen Breitendienstes. Bd 1. Veröff. Centralbur. Erdm., Berlin, (N. F.) **8**, 1903, (V + 173, mit 12 Taf.); [review] Observatory, London, **26**, 1903, (332–334).

\_\_\_\_\_. Specialbericht über die Ergebnisse der freiwilligen Cooperation der Sternwarten für die Bewegung der Erdaxe im Erdkörper. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), II, 1901, (62–63).

\_\_\_\_\_. Specialbericht über den internationalen Polhöhdienst. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), II, 1901, (63–67).

\_\_\_\_\_. Bericht über die Breitenbeobachtungen auf den 6 internationalen Stationen. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), II, 1901, (100–111, mit Taf.).

**Ambronn**, L[eopold]. Resultate der von Herrn Hauptmann Schlobach im Jahre 1898 ausgeführten astronomischen Ortsbestimmungen. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **14**, 1901, (225–226).

\_\_\_\_\_. Resultate der astronomischen Beobachtungen des Herrn H. Klose [in Togo]. 1897. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **15**, 1902, (121–122).

**Anding**, E[rnst]. Ueber die Bewegung eines Pendels auf geneigter Unterlage. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (225–258).

**Astbury**, T. H. The variation of latitude. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (320–321).

**Baranov**. Un rapport concis sur les travaux astronomiques faits pendant l'expédition d'Usinsk en 1897. (Russe.) St. Peterburg, Zap. Voenno-Top. Otd. gl. štaba, **59**, 2, 1902, (17–26).

**Börsch**, A. und **Krüger**, L. Lotabweichungen. H. 2. Geodätische Linien südlich der europäischen Längengradmessung in 52 Grad Breite. Potsdam, Veröff. geod. Inst., (N. F.) Nr. **10**, 1902, (X + 204, mit 3 Taf.).

\_\_\_\_\_. Specialbericht über die systematische Berechnung von Lothababweichungen im Jahre 1899 und 1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), II, 1901, (2–7, 58–61).

**Borrass**, E. Bestimmung der Intensität der Schwerkraft auf siebzehn Stationen in der Nähe des Berliner Meridians von Elsterwerda bis Arkona. Potsdam, Veröff. geod. Inst., (N. F.) Nr. **9**, 1902, (42–144).

**Broveyne**, P. A. Un photothéodolite portatif et son application à la détermination photographique de la latitude. (Russ.) St. Peterburg, 1902, (92). 27 cm.

**Burrard**, S[idney] G[erald]. Effect of local attraction in the prime vertical := (observed — computed azimuth)  $\times$  cot. lat. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (110–114).

\_\_\_\_\_. An analysis of the Kalianpur astronomical observations of 1898–1899 and a consequent reconsideration of the errors of the initial elements of the Indian survey. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (115–139, mit 3 Taf.).

**Chandler**, S. C. New study of the polar motion for the interval 1890–1901. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (145–148), with pl.).

\_\_\_\_\_. Note on Kimura's suggestion [A new annual term in the variation of latitude, independent of the component of the pole's motion] in A. J. Nr 517, (107). Astr. J., Boston, Mass., **22**, [Nr 524], 1902, (164).

\_\_\_\_\_. Letter proposing the establishment of a southern belt of Latitude Stations. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (294–296).

**Christie**, W[illiam] H[eury] M[ahoney]. Report on proposed redetermination of the Paris-Greenwich longitude. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (112).

**Collet**, J. La pesanteur le long du parallèle moyen. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (774–775, 956–959).

**Dantz**, Astronomische Ortsbestimmungen in Deutsch-Ostafrika. Berechnet von R. Schumann und M. Schnauder. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **14**, 1901, (62).

[**Daublebsky**], v[on] Sterneck, Robert. Relative Schwerkraftbestimmungen in der Umgebung des Plattensees, ausgeführt im Jahre 1901. Wien, Mitt. Mil. Geogr. Inst., **21**, 1901, 1902, (77–98, mit 1 Taf.).

**Doering**, von. Breitenbestimmungen in Togo. Berechnet von J. B. Messerschmitt. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **15**, 1902, (120–121).

**Esch**. Astronomische Ortsbestimmungen in Kamerun. Berechnet von M. Schnauder. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **14**, 1901, (223).

**Foerster**, Wilhelm. Ueber die Beobachtung der Bewegungen der Drehsachse im Erdkörper. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (51–58).

**Folie**, F. Ueber die wirkliche Bewegung der Erde um ihre Rotationsaxe und des wirklichen Rotationspoles um den geographischen Pol. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (252–256).

**Fritsch**, Freiherr von. Ergebnisse der astronomischen Ortsbestimmungen in Deutsch-Südwestafrika. Berechnet von [M.] Schnauder. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **15**, 1902, (181).

**Galle**, A. Bestimmung des Azimuts und der Polhöhe auf vier Stationen in den Jahren 1890 und 1891 nach Beobachtungen von Professor Fischer. Potsdam, Veröff. geod. Inst., (N. F.), Nr **9**, 1902, (1–47).

**Grăčev**, M. A. Observations de la variation de la latitude de l'observatoire de Kazan depuis le mois d'Avril 1892 jusqu'au mois de Mars 1901. (Russ.) St. Petersburg, Dnevnik XI Sjëzda Russ. jest. vrac, **1902**, (390–397).

**Gruner**, Astronomische Beobachtungen [in Togo]. 1897. Berechnet von [Leopold] Ambron. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **15**, 1902, (121).

**Günther**, Siegmund. Faltungs- und Plateaugebirge in ihrem Verhalten zur Verteilung der Schwerkraft. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (92–96).

**Güssfeldt**, Paul. Grundzüge der astronomisch-geographischen Ortsbestimmung auf Forschungsreisen und die Entwicklung der hierfür massgebenden mathematisch-geometrischen Begriffe. Braunschweig (F. Vieweg u. Sohn), 1902, [Umschlagl.: 1903], (XIX + 380). 23 cm. 10 M.; [review] Nature, London, **67**, 1903, (532–533).

**Haid**, Matthäus. Bericht über die im Jahre 1900 ausgeführten relativen

Pendelbeobachtungen. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (386–391).

**Halm**, J. Breitenvariation, Erdmagnetismus und Sonnenhäufigkeit. [Auszug]. Met. Zs., Wien, **18**, 1901, (89–90).

**Hartmann**, G. Resultate der geographischen Ortsbestimmungen in Deutsch-Südwestafrika. Berechnet von [Leopold] Ambron. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **15**, 1902, (182–188).

**Helmbert**, F. R[obert]. Ueber die Reduction der auf der physischen Erdoberfläche beobachteten Schwerebeschleunigungen auf ein gemeinsames Niveau. 2. Mitt. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1903**, (650–667).

————— Bericht über die relativen Messungen der Schwerkraft mit Pendelapparaten. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), II, 1901, (139–385).

————— Ueber die Reduktion von Lotabweichungen auf ein höher gelegenes Niveau. Zs. Vermessgsw., Stuttgart, **31**, 1902, (69–73).

**Hirsch**, Ad. Rapport sur les travaux géodésiques exécutés en Suisse depuis la conférence de Stuttgart. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (228–231).

**Koch**, [Richard]. Bericht über die Schweremessungen in Württemberg 1899–1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (258–259).

**Kohlschütter**, E. Einige vorläufige Resultate von Längenbestimmungen in Deutsch-Ostafrika und allgemeine Bemerkungen über Längenbestimmungen mit Hilfe des Mondes. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **15**, 1902, (22–28).

**Kühnen**. Specialbericht über die absoluten Schweremessungen und über die Vergleichung verschiedener Pendel. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), II, 1901, (18 22, 68–71).

**Lorenz**. Détermination astronomique de la latitude de la cathédrale luthérienne à Réval. (Russ.) St. Petersburg, Zap. Voenno-Top. Otd. gl. Stava, **59**, 2, 1902, (1–16).

**Meisel**, Ferdinand. Zur Theorie des Foucaultschen Pendelversuchs. Zs. Math., Leipzig, **48**, 1903, (465–470).

**Messerschmitt, J. B.** Resultate der astronomischen Beobachtungen von Dr. Lauterbach in Neu-Guinea. Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **14**, 1901, (70).

**Mioncinskij.** Détermination télégraphique de la différence des longitudes: Feodosija-Rostov sur le Don. (Russe.) St. Peterburg, Zap. Voenno-Top. Otd. gl. Štaba, **59**, 2, 1902, (27-34).

**Neumayer, Georg.** Bestimmung der Länge des einfachen Sekundenpendels auf absolutem Wege, ausgeführt in Melbourne vom Juli bis Oktober 1863. München, Abh. Ak. Wiss., math.-phys. Kl., **21**, 1902, (479-556, mit 5 Taf.).

**Oertel, Karl.** Polhöhen- und Azimutbestimmungen auf der Station Aenger. Astr.-geod. Arb., München, H. **5**, 1903, (1-116).

Polhöhen und Azimutbestimmungen auf der Station Kirchheim. Astr.-geod. Arb., München, H. **5**, 1903, (117-187).

**Orff, Carl von.** Bayern. Bericht über die in den Jahren 1898-1900 ausgeführten Erdmessungs-Arbeiten. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (252-254).

**Panov, A. N.** Sur la variation de la direction verticale à la surface de la terre. (Russ.) St. Peterburg, Dnevnik XI Sjëzda Russ. jest. vrač., **1902**, (62-62).

**Pfaff, F. W.** Ueber Schwereänderungen und Bodenbewegungen in München. Geogr. Jahreshefte, München, **15**, (1902), 1903, (1-9).

**Sauter.** Der Foucault'sche Pendelversuch. Ausgeführt im Ulmer Münster am 20. Mai 1903. Ulm, Jahreshefte Ver. Math., **11**, 1903, (64-87).

**Schiötz, O. E.** Bericht über die Schwerebestimmungen in Norwegen. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13**, (1900), I, 1901, (234-236).

**Schmidt, Général.** Déterminations astronomiques des lieux par les bateaux à vapeur faisant leur course dans les bassins de l'Obi et de l'Irtys en 1900. (Russe.) St. Peterburg, Zap. Voenno-Top. Otd. gl. Štaba, **59**, 2, 1902, (171-192).

**Schumann, R.** Ueber die Polhöhen-schwankung. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (197-204).

Relative Schweremessungen auf sechs Stationen. A. Knivsberg, Kopenhagen, Kristiania. B. Königsberg, Hamburg, Güldenstein. Potsdam, Veröff. geod. Inst., (N.F.) Nr **9**, 1902, (145-227).

Bestimmung der Polhöhe auf den Stationen in der Nähe des Berliner Meridians Vogelsang, Arkona, Greifswald, Anklam, Helpter Berg, Templin, Prenden, Grossberg, Wurzelberg, Zerbst, Schermen und auf dem Schlosse Güldenstein. Potsdam, Veröff. geod. Inst., (N.F.), Nr **9**, 1902, (229-302, mit 1 Taf.).

**Schwarzschild, K[arl].** Ueber photographische Breitenbestimmung mit Hilfe eines hängenden Zenitkollimators. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (1-6).

**Sergievskij, D. D.** Les pendules de Sterneck et quelques expériences avec eux faites à Poulkovo en 1898. (Russe.) St. Peterburg, Zap. Voenno-Top. otd. gl. Štaba, **59**, 2, 1902, (35-149).

**Streitwolf.** Astronomische Breitenbestimmungen [in Deutsch-Südwestafrika. Berechnet von M. Schnauder.] Mitt. D. Schutzgeb., Berlin, **15**, 1902, (17-21).

**Sutton, J. R.** A possible periodic variation of the earth's rotation. Observatory, London, **26**, 1903, (360-361).

**Tägert, Wilhelm.** Ueber Schwankungen der Drehachsachse der Erde im Inneren des Erdkörpers. Beilage zu dem 65. Jahres-Berichte des Realgymnasiums zu Siegen. Siegen (Druck v. W. Vorländer), 1902, (1-30). 26 cm.

**Tigranov, L. F.** Détermination télégraphique de la différence des longitudes: Hapsal-Pulkovo en 1900 et un essai de recherche sur quelques questions de ce genre. (Russe.) St. Peterburg, 1902, (26). 27 cm.

**Triulzi, Anton Edler von.** Relative Schwerebestimmungen. (Expedition S. M. Schiff „Pola“ in das Rothe Meer. Südliche Hälfte, September 1897-März 1898.) Wien, Denkschr. Ak. Wiss. **69**, 1901, (143-219, mit 2 Karten).

**Wade**, E. B. H. Preliminary note on the effect of the direction of gravity on lunar observations. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (106–107).

**Wittram**, Th. und **Renz**, F. Telegraphische Längebestimmung zwischen Pulkovo und Potsdam im Jahre 1901. St. Peterburg, Publ. obs. Pulkovo, (sér. 2), **18**, 1902, (I-II + 1–31).

**Zachariae**. Danemark. Rapport sur les travaux géodésiques exécutés en 1899 et 1900. Verh. Conf. Erdm., Berlin, **13** (1900), I, 1901, (282–286).

## 5400 ATMOSPHERE.

**A[bbe], C[laveland]**. On the altitude of the aurora. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, (314).

— Tromholt's catalogue of Norwegian auroras. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, [1903], (523–524).

**Archenhold**, F. S. Sonnenflecken, Erdströme und Nordlichter. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (71–75).

**Astbury**, T. H. The aurora of 1903 October 12th. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (28).

**Barnard**, E[dward] E[merson]. Observations of the aurora made at the Yerkes Observatory, 1897–1902. Astroph. J., Chicago, Ill., **16**, 1902, (135–144).

**Bemporad**, A. Sopra un nuovo sviluppo dell'integrale della estinzione atmosferica. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (131–143).

**Burns**, Gavin J. The actinic quality of the light of the sky. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (95–97).

**Ekhholm**, Nils. Sur la hauteur de l'atmosphère homogène et la masse de l'atmosphère. Stockholm, Vet.-Ak. Öfvers., **58**, 1901, (619–631).

**Ellis**, William. The aurora and magnetic disturbance. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (228–236, with pl.).

**Exner**, Karl. Zur Genesis der richtigen Erklärung der Scintillationerscheinungen. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **110**, 1901, Abt. IIa, (73–123).

**Fink**, Elias. Die scheinbare Vergrößerung der Sonne und des Mondes am Horizont. Zs. math., Leipzig, **33**, 1902, (537–548).

**Günther**, S[iegmund]. Das Polarlicht im Altertum. Beitr. Geophysik, Leipzig, **6**, 1903, (98–107).

**Hadden**, David E. Is it Pelée volcanic dust? Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (446–447).

**Johnson**, S. J. A possible cause of the Moon's obscurity on April 11. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (400–402).

**Kublin**, Siegmund. Die Vergrößerung der Gestirne am Horizont. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (125–126).

**Langley**, S. P. Good seeing. [Reprint from Amer. J. Sci., New Haven, Conn.] Observatory, London, **26**, 1903, (249–252); Phil. Mag., London, (Ser. 6), **5**, 1903, (674–677, with pl.).

**Lowell**, P[ercival]. On a standard scale for telescopic observations and on expeditions for ascertaining the best location of observatories. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (226–229).

— A standard scale for telescopic observation. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (337); London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (553–554).

— Expedition for the ascertaining of the best location of observatories. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (554).

**Masch**, Carl. Intensität und atmosphärische Absorption aktinischer Sonnenstrahlen. Kiel, Schr. natw. Ver., **12**, 1901, (267–305).

**Melander**, G[ustaf]. Über die Absorption der sichtbaren Strahlen in der Atmosphäre. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, II Section, (36–37).

— Ueber die Absorption der Atmosphäre. Öfvers. F. Vet. Soc., Helsingfors, **44**, 1903, (1–7).

**Neate**, Alfred Noel. The aurora of October 31st. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (31–32).

**Nippoldt, A., jun.** Erdmagnetismus, Erdstrom und Polarlicht. (Sammlung Göschen 175.) Leipzig (G. J. Göschen), 1903, (136, mit 3 Taf.). 16 cm. 0,80 M.

**Oppolzer, Egon Ritter von.** Zur Theorie der Scintillation der Fixsterne. Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **110**, 1901, Abt. IIa, (1239–1252).

**Perrotin.** Sur les lueurs crépusculaires récentes. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (724–726).

**Plassmann, J[oseph].** Nordlichbeobachtungen in Münster 1903 Okt. 31. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (77–78).

———— Einiges über das Nordlicht vom 31. Oktober 1903. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (135–137).

**Rosenthal, Elmar.** Die Scintillation der Fixsterne vom Standpunkt der synoptischen Meteorologie. Met. Zs., Wien, **20**, 1903, (145–156).

**Schaper, [W.J.]** Beobachtungen über das Nordlicht am 9. September 1898 in Lübeck. [In: Erdmagnetische Station zu Lübeck, H. 6.] Lübeck, 1903, (41).

**Strehl, K.** Ueber Luftschilder und Zonenfehler. Physik. Zs., Leipzig, **3**, 1902, (238).

**Tromholt, Sophus.** On Auroræ. (Review.) Observatory, London, **26**, 1903, (252–254).

**Westman, J.** Über das Nordlichtspektrum. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, II Section, (28–29).

## MERCURY.

### 5610 OBSERVATIONS OF POSITION OF MERCURY.

**Greenwich Royal Observatory.** Right Ascensions and North Polar Distances of the centre of Mercury. Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (125); **1900**, 1902, (112–113, [69]).

### 5620 CONSTANTS, DIMENSIONS, DIAMETER AND FIGURE, MASS AND DENSITY OF MERCURY.

**Greenwich Royal Observatory.** Sidereal times occupied by the transit

of the diameter of Mercury, corrected for defect of illumination: and vertical diameters of Mercury corrected for refraction, parallax and defect of illumination: compared with the corresponding results of the Nautical Almanac. Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (114); **1900**, 1902, (102, [60]).

**See, T[homas] J[efferson] J[jackson].** Mass of Mercury deduced from Hill's extension to the four inner planets of Laplace's law for the density of the Earth, with a correction to the mass of Mercury found by the same method in A. N. 3743. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (137–140).

### 5660 TEMPERATURE, RADIATION, BRIGHTNESS, PHASES OF MERCURY.

**Genovino, Giacomo.** Le fasi dei pianeti e della luna. Chiavari (Battiana), 1902, (1–36). 25 cm.

**Schmidt, R.** Nikolaus Kopernikus und die Sichtbarkeit des Merkur. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (233–234).

## VENUS.

### 5700 GENERAL.

**Hauët, Gaston.** Observations de Vénus. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (274–276).

### 5710 OBSERVATIONS OF POSITION OF VENUS.

**Greenwich Royal Observatory.** Right ascensions and North Polar distances of the centre of Venus. Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (126–128); **1900**, 1902, (113–115, [69]–[70]).

### 5720 CONSTANTS, DIMENSIONS, DIAMETER, AND FIGURE, MASS AND DENSITY OF VENUS.

**Graff, K[asimir].** Gelegentliche Beobachtungen auf der Uraniasternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 4. Durchmesser des Planeten Venus. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257–270).

**Greenwich Royal Observatory.** Sidereal times occupied by the transit of the diameter of Venus, corrected for defect of illumination; and vertical diameters of Venus, corrected for refraction, parallax and defect of illumination: compared with the corresponding results of the Nautical Almanac. Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (115); **1900**, 1902, (103, [60]–[61]).

**5740 ROTATION, CONFIGURATION OF SURFACE OF VENUS.**

**Brenner**, Leo. Venus-Beobachtungen 1894–1898 auf der Manora-Sternwarte. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (1–4, 33–37, 97–99, 177–180, 209–216, 241–243, 273–279).

**Lowell**, Percival. On the spectrographic investigation of the rotation period of the planet Venus. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (33–36).

**Rheden**, Joseph. Über die Rotationszeit des Planeten Venus. Wien, Astron. Kal., **63**, 1901, (132–143).

**Slipher**, V. M. A spectrographic investigation of the rotation velocity of Venus. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (35–52).

**5760 TEMPERATURE, RADIATION, BRIGHTNESS, PHASES OF VENUS.**

**Antoniadi**, E. M. Venus and Mars. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (14).

**Fauth**, Ph[ilipp]. Dichotomie der Venus. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (383–384).

**Genovino**, Giacomo. Le fasi dei pianeti e della luna. Chiavari (Battilana), 1902, (1–36). 25 cm.

— L'epoca della massima visibilità del pianeta Venere. Firenze (Salvadore Landi), 1902, (1–13) 25 cm.

**Lane**, B. W. The dark hemisphere of Venus. Knowledge, London, **26**, 1903, (175–176).

**5770 TRANSITS, OCCULTATION OF VENUS.**

**Cape of Good Hope Royal Observatory.** Occultations of stars by the Moon, observed at the Royal Observatory, Cape of Good Hope, in the years 1881 to 1895. Annals, Vol. II, Part III. Edinburgh, 1901, (vi B + 29 B). 32 cm. 1s. 6d.

**5780 PHOTOGRAPHS, MAPS AND DRAWINGS OF VENUS.**

**Antoniadi**, E. Sur une anomalie de la phase dichotome de la planète Vénus. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (457–458).

**Arend**, Alfred. Observations physiques de Vénus en 1901–1902. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (502–503).

*MARS.*

**5800 GENERAL.**

**Ball**, Sir Robert [Stawell]. Signalling to Mars. [Reprint from Pall Mall Magazine.] Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., **51**, 1901, (21267–21268).

**Bruhns**, B. Die Beobachtungen des Planeten Mars von 1600 bis 1890. Natw. Wochenschr., Jena, **17**, 1902, (541–546, 553–559).

— Der Planet Mars im letzten Jahrzehnt. Natw. Wochenschr., Jena, **18**, 1903, (181–185).

— Zwei Jahre Marsforschung (1892 und 1894–5). Ein Bild aus dem wissenschaftlichen Leben der Gegenwart. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (136–142, 145–155).

**Bürgel**, Bruno H. Der Planet Mars und der gegenwärtige Stand der Marsforschung. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (143–145, 162–164).

**Cogshall**, W. A. Physical observations of the planet Mars at the opposition of 1901. Indianapolis, Ind., Proc. Acad. Sci., **1901**, 1902, (65–70, incl. pl.).

**Denning, W. F.** Opposition of Mars. Nature, London, **67**, 1903, (525-526).

**Jones, G.** Seneca. Position of the North Pole of Mars. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (55).

**Kann, L.** Mars, monde océanique à l'époque houillère. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (276-281).

**Lowell, Percival.** Explanation of the supposed signals from Mars of December 7 and 8, 1900, [from Philadelphia, Pa., Proc. Amer. Phil. Soc., **40**, No. 167]. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (195-194, with pl.).

**Moreux, abbé Th.** L'âge de Mars. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (395-397).

**Orr, Miss M. A.** The canals of Mars. [Reprint from Knowledge, **24**, 1901, (38-39)]. Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., **51**, 1901, (21108-21109).

#### 5810 OBSERVATIONS OF POSITION OF MARS.

**Greenwich Royal Observatory.** Right ascensions and North Polar distances of the centre of Mars. Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (128-129); **1900**, 1902, (115, [71].)

**Wirtz, C[arl] W.** Gelegentliche Beobachtungen von Planeten am 18-zöll. Refraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (311-314).

#### 5820 CONSTANTS, DIMENSIONS, DIAMETER AND FIGURE, MASS AND DENSITY OF MARS.

**Greenwich Royal Observatory.** Sidereal times occupied by the transit of the diameter of Mars, corrected for defect of illumination; and vertical diameters of Mars, corrected for refraction, parallax and defect of illumination, compared with the corresponding results of the Nautical Almanac. Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (116); **1900**, 1902, (104, [62]).

#### 5840 ROTATION, CONFIGURATION OF SURFACE OF MARS.

**Antoniadi, E[ugen] M[ichael].** On the instrumentality of contrast in "duplicating" the spots of Mars. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (63-64).

——— Mars [1903]. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (212-213, 504-505, 544-545).

——— Venus and Mars. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (14).

——— The physiological theory of Martian "gemination," considered as a working hypothesis and tested by experiment. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (266, 285-286).

——— Considerations on the planet Mars. Knowledge, London, **26**, 1903, (246-249, with pl.).

**Blažko, S.** Observations de la planète Mars en 1896-1897. Moskva, Ann. Obs., (sér. 2), **4**, 1902, (73-78, av. pl.).

**Denning, W. F.** Recent observations of Mars and Jupiter. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (499-503); Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (157-160).

**Evans, J[oseph] E[dward]** and **Maunder, E[dward] Walter.** Experiments as to the actuality of the "canals" observed on Mars. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (488-499, with pl.).

**Graff, K[asimir].** Beobachtungen des Planeten Mars am Schupmann'schen Medialfernrohr während der Opposition 1901. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (10-15, mit 2 Taf.).

**Krüger, W[ilhelm].** Ueber Zusammenstellungen farbiger Gläser und Gelantinefolien, sowie deren Anwendung bei Untersuchungen des Mondes und der Planeten. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (145-147).

**Lowell, Percival.** North Polar rifts and Arctic canals on Mars. Pop. Astr., Northfield, Minn. **10**, 1902, (113-118, with pl.).

**Maunder**, E. Walter. The canals of Mars. Knowledge, London, **26**, 1903, (249-251).

— and **Maunder**, Annie S. D. Some experiments on the limits of vision for lines and spots as applicable to the question of the actuality of the canals of Mars. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (344-351).

**Phillips**, T. E. R. Observations of Mars in 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (39-46, with pl.).

**Pickering**. Projection on Mars. (Telegram.) Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (131-132).

**Strehl**, Karl. Verdoppelung der Marskanäle [als Beugungerscheinung]. Notiz. Centralzg Opt., Berlin, **22**, 1901, (221).

**Townshend**, H. J. The year's observations. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (86-94); **10**, [1902], (70-75).

## 5880 PHOTOGRAPHS, MAPS AND DRAWINGS OF MARS.

**Ainslie**, M. A. Mars. Engl. Mech. London, **77**, 1903, (225).

**Antoniadi**, E. M. Mars, 1903, (212-213, 504-505, 544-545). [5840].

— The physiological theory of Martian "gemination" considered as a working hypothesis and tested by experiment. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (266, 285-286).

— Considerations on the planet Mars. Knowledge, London, **26**, 1903, (246-249, with pl.).

**Blažko**, S. Observations de la planète Mars en 1896-1897. Moskva, Ann. Obs., (sér. 2), **4**, 1902, (73-78, av. pl.).

**Bolton**, Scriven. Mars. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (505).

**Burnerd**, F. Mars and small telescopes. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (482-483).

**Denning**, W. F. Recent observations of Mars and Jupiter. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (499-503), Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (157-160).

**Ellison**, W. F. A. Mars in 1903. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (255).

**Maunder**, E. Walter. A new chart of Mars. Observatory, London, **26**, 1903, (351-356).

**Peyra**, Domenico. Note sopra Marte. (Opposizione 1896-1897). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-6 con 1 tav.).

**Phillips**, T. E. R. Observations of Mars in 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 904, (39-46, with pl.).

## 5900 MINOR PLANETS.

**Abbot**, C. Some recent astronomical events. The observations of the planet Eros. Washington, D. C., Smithsonian Inst., Rep., **1901**, 1902, (159-161).

**Bauschinger**, J[ulius]. Numerierung von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (351-352); **162**, 1903, (387-388); **164**, 1903, (29-30).

— Bahnen der Planeten (480), (482), (484), (485) und (486). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (103-104).

— Elemente der Planeten (488)- (490), (492)- (498) berechnet im Recheninstitut zu Berlin. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (63-64).

— Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr. **18**, 1902, (1-15); . . . von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August . . . [ib.], Nr **19**, 1902, (1-14); . . . von 27 kleinen Planeten für 1903 August bis 1904 Januar . . . [ib.], Nr. **21**, 1903, (1-11); . . . von 41 kleinen Planeten für 1904 Januar bis August . . . [ib.], Nr **22**, 1903, (1-15).

**Berberich**, A[dolf]. Planet 1903 LP [identisch mit (406) [1895 C.B.]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (15–16).

Provisorische Bahnelemente von neuen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (157–158).

Planet (483) [1902 HU] (identisch mit 1896 CP). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (191–192).

Neue Planetoiden des Jahres 1902. Natw. Rdsch., Braunschweig, **18**, 1903, (173–174).

Photographische Aufnahmen kleiner Planeten auf dem astrophysikalischen Observatorium Königstuhl-Heidelberg im Jahre 1902. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (237–238).

**Callandreau**, O[ctave]. Contribution à la statistique des petites planètes, Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (200–202).

**Carnera**, Luigi. Osservazioni e scoperte di piccoli pianeti fatte nell' anno 1901 al piccolo equatoriale fotografico dell' Osservatorio astro-fisico di Heidelberg. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (109–120).

**Ivanov**, A. A. Petites planètes. (Russ.). Fiz.-mat. Ježeg., Moskva, **2**, 1902, (315–336).

**Lehmann**, Paul. Zusammenstellung der Planeten-Entdeckungen im Jahre 1901. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (55–61); . . . im Jahre 1902. [ib.], **38**, 1903, (59–64).

**London Royal Astronomical Society**, Council of. Discovery of minor planets in 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (343–345).

**Neugebauer**, Paul. Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorfer Planeten aus den Jahren 1890–1901. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (9–27).

**Osten**, Hans. Elemente der Planeten (504) [1902 LK] und (505) [1902 LL]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (385–386).

**Pickering**, Edward C[harles]. Asteroids. Cambridge, Mass., Harvard Coll. Obs. Cir., No. **68**, [1903]. (1).

An asteroid orbit of great eccentricity. Pop. Ast., Northfield, Minn., **10**, 1902, (23–25).

**Seagrave**, F. E. New Asteroids. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (326).

**Witt**, Gustav. Die kleinen Planeten. Himmel u. Erde, Berlin, **14**, 1901–1902 (1–18, 71–80, 112–121, 170–177, 20–213, 461–474, mit 1 Taf.).

### (7) Iris.

**Riem**, Joh. Verbesserung und Ergänzung der Brünnow'schen Tafeln der Iris. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (87–98).

### (15) Eunomia.

**Berberich**, A[dolf]. (15) Eunomia. [Oppositionsort im B. J. 1905 fehlerhaft]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (63–64).

### (26) Proserpina.

**Neugebauer**, Paul. Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorfer Planeten aus den Jahren 1890–1901. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (9–27).

### (29) Amphitrite.

**Redlich**, Erich. Oppositionsephemeride des Planeten (29) Amphitrite. 12<sup>h</sup> M. Z. Berlin. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (157–158).

### (35) Leucothea.

**Neugebauer**, Paul. Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorfer aus den Jahren 1890–1901. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (9–27).

### (37) Fides.

**Neugebauer**, Paul. Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorfer Planeten aus den Jahren 1890–1901. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (9–27).

### (47) Aglaia.

**Neugebauer**, Paul. Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorfer Planeten aus den Jahren 1890–1901. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (9–27).

## (43) Calypso.

**Neugebauer, Paul.** Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorfer Planeten aus den Jahren 1890–1901. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (9–27).

## (57) Mnemosyne.

**Neugebauer, Paul.** Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorfer Planeten aus den Jahren 1890–1901. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (9–27).

## (58) Concordia.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr. **18**, 1902, (1–15).

## (68) Leto.

**Neugebauer, Paul.** Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorfer Planeten aus den Jahren 1890–1901. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (9–27).

## (71) Niobe.

**Neugebauer, Paul.** Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorfer Planeten aus den Jahren 1890–1901. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (9–27).

## (84) Clio.

**Neugebauer, Paul.** Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorfer Planeten aus den Jahren 1890–1901. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (9–27).

## (90) Antiope.

**Neugebauer, Paul.** Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorfer Planeten aus den Jahren 1890–1901. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (9–27).

## (95) Arethusa.

**Neugebauer, Paul.** Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorfer Planeten aus den Jahren 1890–1901. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (9–27).

## (108) Hecuba.

**Neugebauer, Paul.** Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorfer Planeten aus den Jahren 1890–1901. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (9–27).

## (118) Peitho.

**Neugebauer, Paul.** Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorfer aus den Jahren 1890–1901. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (9–27).

## (134) Sophrosyne.

**Neugebauer, Paul.** Oppositions-Ephemeriden von 14 Düsseldorfer Planeten aus den Jahren 1890–1901. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (9–27).

## (147) Protogeneia.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **19**, 1902, (1–14).

**Shilow, M.** Angenäherte Ephemeriden des Planeten (147) Protogeneia für die Oppositionen 1902 bis 1909. St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (Sér. 5), **16**, 1902, (119–124).

## (156) Xanthippe.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **18**, 1902, (1–15).

**Ebell, Martin.** Bahnbestimmung des Planeten 1901 GT = (156) Xanthippe. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (289-294).

(184) Deiopeia.

**Berberich, A[dolf].** Planet 1903 MA. [identisch mit (184) Dejopeja]. Astr., Nachr., Kiel, **163**, 1903, (223-224).

(188) Menippe.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[auf] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **18**, 1902, (1-15).

(214) Aschera.

**Berberich, A[dolf].** Planet 1903 ML. [identisch mit (214) Aschera]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (319-320).

(232) Russia.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[auf] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **18**, 1902, (1-15).

(250) Bettina.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[auf] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **18**, 1902, (1-15).

(251) Sophia.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis

1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[auf] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **18**, 1902, (1-15).

(266) Aline.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[auf] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **18**, 1902, (1-15).

(267) Tirza.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[auf] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **18**, 1902, (1-15).

(271) Penthesilea.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[auf] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **18**, 1902, (1-15).

**Millosevich, E[lia].** (271) Penthesilea. (350) Ornamenta. [Corr. all'effemeride.] Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (31-32).

(273) Atropos.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[auf] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **19**, 1902, (1-14).

## (274) Philagoria.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

## (276) Adelheid.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

## (286) Iclea.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

## (282) Clorinda.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

## (292) Ludovica.

**Bauschinger, J[ulius].** (292) Ludovica. [Ephemeride A. N. 3889 fehlerhaft.] Astr. Nachr., Kiel, 163, 1903, (63-64).

**Boccardi, G[iovanni].** Elementi ed effemeride del pianeta (292) Ludovica. Astr. Nachr., Kiel, 163, 1903, (15-16).

## (297) Caecilia.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

## (303) Josephina.

**Millosevich, Elia.** Calcoli de orbite e di perturbazioni. Cometa VII 1898. (306) Unitas e (303) Josephina. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), 3, 1902, (46-50).

## (304) Olga.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1904 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

## (306) Unitas.

**Millosevich, Elia.** Calcoli di orbite e di perturbazioni. Cometa VII 1898. (306) Unitas e (303) Josephina. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), 3, 1902, (46-50).

## (308) Polyxo.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, 1-15).

## (312) Pierretta.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren

A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

### (314) Rosalia.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

### (335) Roberta.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

### (317) Roxana.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions - Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

### (336) Lacadiera.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

### (318) Magdalena.

**Mader, H.** Elemente und Ephemeride des Planeten (318) Magdalena. Astr. Nachr., Kiel, 163, 1903, (93-94).

### (338) Budrosa.

### (321) Florentina.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

### (339) Dorothea.

### (324) Bamberga.

**Berberich, A[dolf].** Ephemeride des Planeten (324) Bamberga. Astr. Nachr., Kiel, 162, 1903, (59-62).

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

### (328) Gudrun.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 Arugust. Unter Mitwirkung mehrere

### (340) Edwarda.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903

August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

### (341) California.

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

### (344) Désirée.

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

### (346) Hermentaria.

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. Rechininst., Nr 19, 1902, (1-14).

### (347) Pariana.

**Boccardi**, G[iovanni]. Elementi ed effemeride del pianeta (347) Pariana per l'opposizione del 1903. Astr. Nachr., Kiel, 162, 1903, (61-64).

### (348) May.

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

(E-6647)

### (350) Ornamenta.

**Millosevich**, Elia]. 271) Penthesilea. 350) Ornamenta. [Corr. all'effemeride.] Astr. Nachr., Kiel, 164, 1903, (31-32).

### (351) Yrsa.

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

### (352) Gisela.

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1904 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

### (358) Apollonia.

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1904 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

### (361) Isara.

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

### (365) Corduba.

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1904

August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

### (366) Vincentina.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst. Nr 18, 1902, (1-15).

**Riem, Joh.** Bemerkenswerte Annäherung der Planeten (366) Vincentina und (386) Siegena. Astr. Nachr., Kiel, 164, 1903, (59-60).

### (374) Burgundia.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

### (377) Campania.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

### (378) Holmia.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst. Nr 18, 1902, (1-15).

### (380) Fiducia.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1904 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

### (382) Dodona.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

### (385) Ilmatar.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

### (386) Siegena.

**Riem, Joh.** Bemerkenswerte Annäherung der Planeten (366) Vincentina und (386) Siegena. Astr. Nachr., Kiel, 164, 1903, (59-60).

**Strömgren, Elis.** Planet (386) Siegena [Ephemeride]. Astr. Nachr., Kiel, 160, 1902, (351-352).

### (388) Charybdis.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

## (389) Industria.

**Peyra**, Domenico. Nota I sul calcolo dell'orbita del pianeta (389) (1894 BB). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), 3, 1902, (10-15).

## (397) Vienna.

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

## (401) Ottilia.

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

## (402) Chloe.

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

## (403) Cyane.

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions - Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

## (404) Arsinoë.

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions - Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis

(F 6847)

1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

## (405) Thia.

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions - Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

## (406)

**Berberich**, A. Planet 1903 L P[iden]tisch mit (406) [1895 CB]. Astr. Nachr., Kiel, 162, 1903, (15-16).

## (407) Arachne.

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions - Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

## (415) Palatia.

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions - Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

## (416) Vaticana.

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions - Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902 (1-15).

## (418) Alemannia.

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions - Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

## (419) Aurelia.

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions - Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

## (423) Diotima.

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions - Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

## (424) Gratia.

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions - Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

## (425) Cornelia.

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions - Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

## (426)

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions - Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 bis 1903 Januar [1897 D H]. Unter mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

## (429)

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions - Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August [1897 D L]. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

## (431)

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar [1897 D N]. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

## (432) Pythia.

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

## (433) Eros.

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

**Pickering**, E[dward] C[harles]. Opposition of (433) Eros in 1905. Astr. Nachr., Kiel, 164, 1903, (11-14).

## (434) Hungaria.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

## (435) Ella.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich, und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

## (440) Theodora.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14)

## (442) Eichsfeldia.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

## (443) Photographica.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff., astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

## (444) Gyptis.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

**Fabry, Louis.** Éphéméride de la planète (444) Gyptis. Bul. astr., Paris, 20, 1902, (49-50).

## (446) Aeternitas.

**Pauly, W.** Ephemeride des Planeten (446) Aeternitas. Astr. Nachr., Kiel, 162, 1903, (323-324).

## (447) Valentina.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1903 Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 19, 1902, (1-14).

## (453).

**Neugebauer, P[aul] V.** Ephemeride des Planeten (453) [1900 FA]. Astr. Nachr., Kiel, 160, 1903, (381-382).

## (454) Mathesis.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr 18, 1902, (1-15).

## (455) Bruchsalia.

**Bauschinger, J[ulius].** Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 36 kleinen Planeten für 1902, Januar bis 1903 August. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff., astr. Recheninst., Nr 19, 1902, 1-14)

(458) **Hercynia.**

**Kr[eutz**, Heinrich. Benennung des Planeten (458) [1900 FK]. (*Hercynia*). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (195–196).

(470) **Kilia.**

**Berberich**, A[dolf]. Neue Planetoiden des Jahres 1902. Natw. Rdsch., Braunschweig, **18**, 1903, (173–174).

**Kreutz**, H[einrich]. Elemente des Planeten (470) *Kilia*. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (127–128); **164**, 1903, (79–80).

## (471)

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar [1901 G N]. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **18**, 1902, (1–15).

**Meurk**, Bror. Elemente des Planeten (471) [1901 GN]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (315–316).

(472) **Roma.**

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **18**, 1902, (1–15).

(475) **Oclo.**

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **18**, 1902, (1–15).

(476) **Hedwig.**

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar.

Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **18**, 1902, (1–15).

(477) **Italia.**

**Bauschinger**, J[ulius]. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 42 kleinen Planeten für 1902 Juli bis 1903 Januar. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere der Herren A[dolf] Berberich und P[aul] V[ictor] Neugebauer hrsg. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **18**, 1902, (1–15).

(478) **Tergeste.**

**Mello e Simas**, M[anoel] S[oares] de. Elements and ephemeris of planet (478) *Tergeste*. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (379–382).

## (480)

**Bauschinger**, J[ulius]. Bahnen der Planeten (480), (482), (484), (485) und (486). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (103–104).

(482) **Petrina.**

**Bauschinger**, J[ulius]. Bahnen der Planeten (480), (482), (484), (485), und (486). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (103–104).

(483) **Seppina.**

**Berberich**, A[dolf]. Planet (483) [1902 HU] (identisch mit 1896 C P). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (191–092).

(484) **Pittsburgia.**

**Bauschinger**, J[ulius]. Bahnen der Planeten (480), (482), (484), (485), und (486). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (103–104).

## (485)

**Bauschinger**, J[ulius]. Bahnen der Planeten (480), (482), (484), (485) und (486). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (103–104).

(486)

**Bauschinger, J[ulius].** Bahnen der Planeten (480), 482, 484, 485 und (486). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (103–104).

(487) Venetia.

**Bianchi, Emilio.** Effemeride del pianetino (487) Venetia in seconda opposizione. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (29–30); Seguito dell' . . . [ib] (47–48).

(488) Kreusa.

**Bauschinger, J[ulius].** Elemente der Planeten (488)–(490), (492)–(498) berechnet im Recheninstitut zu Berlin. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (63–64).

(489)

**Bauschinger, J[ulius].** Elemente der Planeten (488)–(490), (490)–(498) berechnet im Recheninstitut zu Berlin. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (63–64).

(490)

**Bauschinger, J[ulius].** Elemente der Planeten (488)–(490), (492)–(498) berechnet im Recheninstitut zu Berlin. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (63–64).

(491) Carina.

**Planet** 1902 JQ [erhält den Namen Carina]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (63–64).

**Lassen, Th.** Elemente des Planeten (491) Carina. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (127–128); **164**, 1903, (13–14).

(492)

**Bauschinger, J[ulius].** Elemente der Planeten (488)–(490), (492)–(498) berechnet im Recheninstitut zu Berlin. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (63–64).

(493) Griseldis.

**Bauschinger, J[ulius].** Elemente der Planeten (488)–(490), (492)–(498) berechnet im Recheninstitut zu Berlin. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (63–64).

(494)

**Bauschinger, J[ulius].** Elemente der Planeten (488)–(490), (492)–(498) berechnet im Recheninstitut zu Berlin. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (63–64).

(495)

**Bauschinger, J[ulius].** Elemente der Planeten (488)–(490), (492)–(498) berechnet im Recheninstitut zu Berlin. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (63–64).

(496)

**Bauschinger, [Julius].** Elemente der Planeten (488)–(490), (492)–(498) berechnet im Recheninstitut zu Berlin. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (63–64).

(497)

**Bauschinger, J[ulius].** Elemente der Planeten (488)–(490), (492)–(498) berechnet im Recheninstitut zu Berlin. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903–5, (63–64).

(498) Tokio.

**Bauschinger, J[ulius].** Elemente der Planeten (488)–(490), (492)–(498) berechnet im Recheninstitut zu Berlin. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (63–64).

**Neugebauer, P[aul] V.** Ephemeride des Planeten 1902 KÜ. 12<sup>h</sup> M.Z. Berlin. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (365–367).

(499)

**Berberich, A[dolf].** Provisorische Bahnelemente von neuen Planeten. [1902 KX]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (157–158).

———— Ein interessanter Planetoid. [1902 KX]. Weltall, Berlin, **3** 1903, (205).

(500)

**Berberich, A[dolf].** Provisorische Bahnelemente von neuen Planeten. [1903 LA]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (157–158).

(501)

**Berberich**, A[dolf]. Provisorische Bahnelemente von neuen Planeten. [1903 LB]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (157–158).

(502)

**Berberich**, A[dolf]. Provisorische Bahnelemente von neuen Planeten. [1903 LC]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (157–158).

**Osten**, Hans. Bahnelemente des Planeten 1903 LC. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (187–188).

(503) Evelyn.

**Berberich**, A[dolf]. Provisorische Bahnelemente von neuen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (157–158).

(504)

**Osten**, Hans. Elemente der Planeten (504) [1902 LK] und (505) [1902 LL]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (385–386).

— Aufsuchungsephemeride des Planeten (504) [1902 LK]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (315–316).

(505)

**Osten**, Hans. Elemente der Planeten (504) [1902 LK] und (505) [1902 LL]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (385–386).

— Aufsuchungsephemeride des Planeten (505) [1902 LL]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (317–318).

(506)

**Berberich**, A[dolf]. Provisorische Bahnelemente von neuen Planeten. [1903 LN]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (157–158).

(507) Laodica.

**Berberich**, A[dolf]. Provisorische Bahnelemente von neuen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (157–158).

(511)

**Neugebauer**, P[aul] V[ictor]. Ephemeride des Planeten 1903 LU. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (305–306).

1902 HY.

**Berberich**, A[dolf]. Neue Planetoiden der Jahres 1902. Natw. Rdsch., Braunschweig, **18**, 1903, (173–174).

1902 JL.

**Millosevich**, Elia. Osservazioni e calcolo d'orbita del pianetino JL, 1902, Venetia. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **11**, 1902, (238–239). [1130 5910].

1902 JT.

**Berberich**, A[dolf]. Neue Planetoiden des Jahres 1902. Natu. Rdsch., Braunschweig, **18**, 1903, (173–174).

1902 KA.

**Berberich**, A[dolf]. Neue Planetoiden des Jahres 1902. Natw. Rdsch., Braunschweig, **18**, 1903, (17–174).

1903 LS.

**Kr[utz]**, Heinrich. Planet 1903 LS. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (103–104).

5910 OBSERVATIONS OF POSITION OF MINOR PLANETS.

**Abetti**, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (177–188).

— Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309–222).

— Sugli asteroidi. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (48–53).

— Osservazioni astronomiche fatte all' equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Bilt**, J. v. d. Beobachtungen von Planeten am Utrechter Refraktor (Öffnung 26 cm., Brennweite 319 cm). Mitgeteilt von A. A. Nijland. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (165-168).

**Borrelly**. Observations de planètes faites à l'observatoire de Marseille, l'équatorial d'Eichens, de 0<sup>m</sup>. 26 d'ouverture. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (458-461).

**Celoria**, G[iovauni] e **Rajna**, M[ichele]. Osservazioni di asteroidi fatte col micrometro anulare al refrattore equatoriale di 8 pollici del reale osservatorio di Brera in Milano. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (241-246).

**Choffardet**, P. Observations de planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire de Besançon, avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (185-190).

**Dugan**, [R. S.]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (367-368).

**Graff**, K[asimir]. Gelegentliche Beobachtungen auf der Urania Sternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 1. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257-270).

**Iwanowski**, M. Beobachtungen von Planeten und des Kometen 1902 III am Aequatoreal 0<sup>m</sup>. 244 der Sternwarte in Kasan. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (375-380).

**Knopf**, Otto. Beobachtungen des Kometen 1902 III und kleiner Planeten auf der Universitäts-Sternwarte zu Jena. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (419-424).

**Kreutz**, Heinrich. Beobachtungen von kleinen Planeten [auf der Harvard Sternwarte]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (159-160).

**Luther**, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413-420).

**Milosevich**, E[lia]. Osservazioni di pianetini. Astr. Nachr. Kiel, **162**, 1903, (175-176).

Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equoriale negli anni

1897-1898-1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

**Palisa**, J[ohann]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111-112, 159-160, 379-380); **162**, 1903, (45-46); **163**, 1903, (287-288); **164**, 1903, (27-30).

**Pidoux** J. Positions de quelques petites planètes relevées à l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (119-124); **163**, 1903, (245-248).

**Rambaud**, [G.] et **Sy**. Observations de petites planètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial coudé de 0. 318m.). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (223-228, 403-408); **162**, 1903, (133-138); **163**, 1903, (375-380); Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (89-92).

Observations de petites planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire d'Alger à l'équatorial coudé de 0.318 m. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (119-122).

**Sokolov**, A. Observations de petites planètes et de la comète 1900 b, faites au réfracteur de 15 pouces de l'observatoire de Pulkovo en 1900. St. Petersburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 3), **17**, 1902, (73-79).

Observations de petites planètes et de la comète d'Encke, faites au réfracteur de 15 pouces de l'observatoire de Pulkovo en 1901. St. Petersburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 5), **17**, 1902, (121-127).

**Tebbutt**, J[ohn]. Observations of minor planets at Windsor, N. S. Wales. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (281-288).

**Timofeeff**, Lydie. Quelques positions de la comète 1902 III et de petites planètes d'après les photographies faites à l'astrophraphie de Pulkovo. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (379-380).

**Viaro**, Bortolo. Alcune osservazioni al piccolo meridiano di Arcetri nel 1901. (1901) Pianetini (1), (2) e stelle di riferimento. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (75-82).

**Weiss**, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

**Wolf, M[ax].** Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (345-346); **161**, 1903, (127-128, 291-292); **162**, 1903, (63-64); **163**, 1903, (13-14, 239-240); **164**, 1903, (27-28).

— Photographiche Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (377-378); **161**, 1903, (13-14, 93-94, 111-112, 143-144, 363-364, 427-428); **162**, 1903, (15-16, 45-46, 111-112, 159-160, 273-274, 303-304); **163**, 1903, (31-32, 143-144, 255-256, 285-286, 333-334, 379-380); **164**, 1903, (15-16, 27-28).

— Photographiche Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (175-176). [6600].

### (1) Ceres.

**Abetti, Antonio.** Osservazioni astronomiche fatte all' equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

**Greenwich Royal Observatory.** Right Ascensions and North Polar Distances of the Centre of Ceres (1). Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (129); **1900**, 1902, 116-(71).

**Viaro, Bortolo.** Alcuni osservazioni al piccolo meridiano di Arcetri nel 1901. (1901) Pianetini (1), (2) e stelle di riferimento. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (75-82).

### (2) Pallas.

**Abetti, Antonio.** Osservazioni astronomiche fatte all' equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (71).

**Borrelly.** Observations de [la planète (2) Pallas]. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (458).

**Greenwich Royal Observatory.** Right Ascensions and North Polar Distances of the Centre of Pallas (2). Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (130); **1900**, 1902, (116, [71]).

**Tebbutt, John.** Planet and comet observations at Windsor, N. S. Wales. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (293-296).

**Viaro, Bortolo.** Alcune osservazioni al piccolo meridiano di Arcetri nel 1901. (1901) Pianetini (1), (2), e stelle di riferimento. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (75-82).

### (3) Juno.

**Abetti, A[ntonio].** Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (177-188).

**Graff, K[asimir].** Gelegentliche Beobachtungen auf der Uraniasternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 1. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257-270).

**Greenwich Royal Observatory.** Right Ascensions and North Polar Distances of the Centre of Juno (3). Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (130); **1900**, 1902, (116).

**Iwanowski, M.** Beobachtungen von Planeten und des Kometen 1902 III am Äquatoreal 0°. 244 der Sternwarte ein Kasan. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (375-380).

### (4) Vesta.

**Abetti, Antonio.** Osservazioni astronomiche fatte all' equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze Pubbl., Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

— Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (177-188).

**Greenwich Royal Observatory.** Right Ascensions and North Polar Distances of the Centre of Vesta (4). Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (130); **1900**, 1902, (117).

**Leveau, Gustave.** Comparaison des Tables de Vesta avec les observations méridiennes faites de 1890 à 1900. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (434-439).

**Tebbutt, John.** Observations of minor planets at Windsor, N. S. Wales. Astr. Nachr. Kiel, **161**, 1903, (281-288).

**Viaro, B[ortolo].** Osservazioni di (4) Vesta al piccolo meridiano di Arcetri nel 1902. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (247–248).

### (6) Hebe.

**Graff, K[asimir].** Gelegentliche Beobachtungen auf der Uraniasternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 1. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257–270)

**Luther, W[ilhelm].** Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413–420).

### (7) Iris.

**Millosevich, Elia.** Osservazioni di pianeti e comete fatte all' equoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1899). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

### (8) Flora.

**Abetti, A[ntonio].** Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309–322).

**Iwanowski, M.** Beobachtungen von Planeten und des Kometen 1902 III am Aequatoreal 0<sup>m</sup>. 244 der Sternwarte in Kasan. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (375–380).

**Tebbutt, J[ohn].** Observations of minor planets at Windsor, N. S. Wales. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (281–288).

### 10 Hygiea.

**Timofeeff, Lydie.** Quelques positions de la comète 1902 III et de petites planètes d'après les photographies faites à l'astrographe de Poulkovo. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (379–380).

### (11) Parthenope.

**Abetti, Antonio.** Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbli., Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Borrely.** Observations de [la planète (11) Parthénope]. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, 458.

**Celoria, G[iovanni] e Rajna, M[ichele].** Osservazioni di asteroidi fatte col micrometro anulare al refrattore equoriale di 8 pollici del reale osservatorio di Brera in Milano. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (241–246).

**Rambaud, G., Sy, F. et Villatte.** Observations de [la planète (11) Parthénope]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (223–228); Bul. astr., Paris, **20**, 1902, (11).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111–112).

### (12) Victoria.

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (111–112).

### (15) Eunomia.

**Knopf, O[tto].** (15) Eunomia. (192) Nausikaa. [Genäherte Korrektion des Oppositionsortes.] Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (191–192).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (31–32).

### (16) Psyche.

**Graff, K[asimir].** Gelegentliche Beobachtungen auf der Uraniasternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 1. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903 (257–270).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (111–112).

### (17) Thetis.

**Abetti, A[ntonio].** Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (177–188).

**Graff, K[asimir].** Gelegentliche Beobachtungen auf der Urania Sternwarte zu Berlin im Jahre 1902. I. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257–270).

**Luther, W[ilhelm].** Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (423–420).

——— (17) Thetis; (68) Leto; (432) Pythia. [Korr. der Ephemeride.] Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (143–144).

**Millosevich, Elia.** Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1898) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

**Pidoux, J.** Positions de quelques petites planètes relevées à l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (245–248).

**Rambaud, G. et Sy, F.** Observations de la planète (17) Thétis, faites à Alger. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (403–408); Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (90).

**Tebbutt, John.** Planet and comet observations at Windsor, N. S. Wales. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (295–298).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (159–160).

## (18) Melpomene.

**Borrelly.** Observations de la planète (18) Melpomène. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (458).

**Graff, K[asimir].** (18) Melpomene. (241) Germania. (247) Eukrate [Korr. d. Ephemeriden]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (157–158).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111–112).

## (19) Fortuna.

**Abetti, A[ntonio].** Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (177–188).

————— Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Bilt, J. v. d.** Beobachtungen von Planeten am Utrechter Refraktor (Offnung 26 cm., Brennweite 319 cm.). Mitgeteilt von A. A. Nijland. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (165–168).

**Luther, W[ilhelm].** Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (423–420).

## (20) Massalia.

**Millosevich, Elia.** Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1899) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

## (21) Lutetia.

**Kr[eutz, Heinrich].** Beobachtungen von kleinen Planeten [auf der Harvard Sternwarte]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (159–160).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13–14).

## (22) Calliope.

**Graff, [Kasimir].** Mitteilungen über kleine Planeten: (22) Kalliope. [Korrektion des Oppositionsortes.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (79–80).

**Kr[eutz, Heinrich].** Beobachtungen von kleinen Planeten [auf der Harvard Sternwarte]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (159–160).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13–14).

## (23) Thalia.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (379–380); **164**, 1903, (27–28).

## (24) Themis.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Graff**, K[asimir]. (24) Themis. (79) Eury nome [Korr. d. Ephemeride]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143–144).

**Rambaud**, [G.] et **Sy**. Observations de petites planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire d'Alger à l'équatorial coudé de 0.318 m. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (119–122).

Observations de la planète (24) Thémis, faites à . . . Alger. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (403–408); Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (89).

## (26) Proserpina.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup. R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Luther**, W[ilhelm]. Ringmikrometer Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413–420).

(26) Proserpina. Korr. d. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (127–128).

## (27) Euterpe.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (175–176, 255–256, 285–286, 333–334, 367–368).

## (28) Bellona.

**Abetti**, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (177–188).

**Luther**, W[ilhelm]. Ringmikrometer Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (423–520).

— (28) Bellona. (71) Niobe. [Korr. d. Ephemeride.] Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (383–384).

**Pidoux**, J. Positions de quelques petites planètes relevées à l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (119–124).

## (29) Amphitrite.

**Luther**, W[ilhelm]. (29) Amphitrite. Korr. d. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (303–304).

**Pidoux**, J. Positions de quelques petites planètes relevées à l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (245–248).

**Rambaud**, [G.] et **Sy**. Observations de petites planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire d'Alger à l'équatorial coudé de 0.318 m. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (119–122).

**Tebbutt**, John. Planet and comet observations at Windsor, N. S. Wales. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (293–296).

**Wirtz**, C[arl] W. Gelegentliche Beobachtungen von Planeten am 18-zöll. Refraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (311–314).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Nebst Zusatz. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (363–364, 427–428).

## (30) Urania.

**Wolf**, M[ax]. (30) Urania und (223) Rosa. [Nicht am Ort des B. A. J. 1904.] Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (351–352).

## (33) Polyhymnia.

**Abetti**, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309–322).

**Millosevich, Elia.** Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. Rom., Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

### (34) Circé.

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143-144).

### (35) Leucothea.

**Abetti, Antonio.** Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

**Pidoux, J.** Positions de quelques petites planètes relevées à l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (119-124).

### (37) Fides.

**Chofardet, P.** Observations de planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire de Besançon, avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (185-190).

**Iwanowski, M.** Beobachtungen von Planeten und des Kometen 1902 III am Aequatoreal 0<sup>m</sup>. 244 der Sternwarte in Kasan. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (375-380).

**Knopf, Otto.** Beobachtungen des Kometen 1902 III und kleiner Planeten auf der Universitäts-Sternwarte zu Jena. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (419-424).

**Luther, Wilhelm.** Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413-420).

**Millosevich, Elia.** Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

**Pidoux, J.** Positions de quelques petites planètes relevées à l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (119-124).

### (39) Laetitia.

**Graff, K[asimir].** Gelegentliche Beobachtungen auf der Urania Sternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 1. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257-270).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (111-112).

### (41) Daphne.

**Graff, K[asimir].** Gelegentliche Beobachtungen auf der Urania Sternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 1. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257-270).

**Iwanowski, M.** Beobachtungen von Planeten und des Kometen 1902 III am Aequatoreal 0<sup>m</sup>. 244 der Sternwarte in Kasan. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (375-380).

### (42) Isis.

**Abetti, A[ntonio].** Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (177-188).

**Chofardet, P.** Observations de planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire de Besançon, avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., **163**, 1903, (185-190).

**Millosevich, Elia.** Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1898.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

**Rambaud, [G.] et Sy, [F.J.]** Observations de planètes faites à l'observatoire d'Alger à l'équatorial coudé de 0. 318 m. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (375-380).

**Tebbutt, J[ohn].** Observations of minor planets at Windsor, N. S. Wales. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (281-288).

### (43) Ariadne.

**Millosevich, Elia.** Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (159–160).

### (45) Eugenia.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285–286).

### (46) Hestia.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatta all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Celoria**, G[iovanni] et **Rajna**, M[ichele]. Osservazioni di asteroidi fatte col micrometro anulare al refrattore equatoriale di 8 pollici del reale osservatorio di Brera in Milano. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (241–246).

**Graff**. (46) Hestia [Korrektion der Ephemeride B.A.J. 1902], (349) Dembowska und (472) Roma [vergleichlich gesucht]. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (351–352).

**Rambaud**, [G.] et **Sy**, [F.] Observations de planètes faites à l'observatoire d'Alger à l'équatorial coudé de 0. 318 m. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (375–380).

et **Villatte**. Observations de la planète (46) Hestia. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (223–228); Bul. astr., Paris, **20**, 1902, (9).

### (47) Aglaia.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatta all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Knopf**, Otto. Beobachtungen des Kometen 1902 III und kleiner Planeten auf der Universitäts-Sternwarte zu Jena. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (419–424).

**Luther**, W[ilhelm]. (47) Aglaia. (385) Ilmatar. [Korrektion der Ephemeride]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13–14).

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1899.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

### (48) Doris.

**Abetti**, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309–329).

— Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Bilt**, J. v. d. Beobachtungen von Planeten am Utrechter Refraktor (Öffnung 26 cm., Brennweite 319 cm.). Mitgeteilt von A. A. Nijland. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (165–168).

**Rambaud**, [G.] **Sy**, [F.] et **Villatte**. Observations de la planète (48) Doris. Bul. astr., Paris, **20**, 1902, (10).

— (Ob)servations de petites planètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial coudé de 0 m. 318). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (223–228).

**Timofeeff**, Lydie. Quelques positions de la comète 1902 III et de petites planètes d'après les photographies faites à l'astrophotographie de Pulkovo. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (379–380).

### (51) Nemusa.

**Graff**, K[asimir]. Gelegentliche Beobachtungen auf der Urania Sternwarte zu Berlin im Jahre 1902. I. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257–270).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285–286).

### 52) Europa.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (303–304).

### (53) Calypso.

**Abetti**, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (177–188).

— Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**K[reutz, Heinrich].** (53) Kalypso. [Korr. d. Ephemeride.] Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (127–128).

**Luther, W[ilhelm].** (53) Kalypso. Korr. D. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (63–64).

**Millosevich, Elia.** Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

#### (56) Melete.

**Abetti, Antonio.** Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

#### (57) Mnemosyne.

**Abetti, A[ntonio].** Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (177–188).

**Chopardet, P.** Observations de planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire de Besançon, avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (185–190).

**Graff, K[asimir].** (57) Mnemosyne. Korr. d. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (387–388).

**Knopf, Otto.** Beobachtungen des Kometen 1902 III und kleiner Planeten auf der Universitäts-Sternwarte zu Jena. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (419–424).

**Luther, W[ilhelm].** Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413–420).

**Rambaud, [G.] et Sy, [F.]** Observations de petites planètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial coudé de 0m. 318). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (133–138).

#### (58) Concordia.

**Abetti, Antonio.** Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di

Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Luther, W[ilhelm].** Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413–420).

#### (60) Echo.

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (15–16, 111–112).

#### (61) Danaë.

**Borrelly.** Observations de la planète (61) Danaë. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (458).

**Luther, W[ilhelm].** Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413–420).

**Millosevich, Elia.** Osservazioni di pianeti e comete fatte all' equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1899.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

#### (63) Ausonia.

**Dugan, [R. S.].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (367–368).

**Graff, K[asimir].** Gelegentliche Beobachtungen auf der Uraniasternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 1. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257–270).

**Iwanowski, M.** Beobachtungen von Planeten und des Kometen 1903 III am Aequatoreal 0m. 244 der Sternwarte in Kasan. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (375–380).

**Koss, [Karl].** Beobachtungen des Planeten (63) Ausonia am 6zöll. Steinheilschen Refraktor der Sternwarte Pola der k. u. k. Kriegsmarine. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (43–44).

**Turner, H[erbert] H[all].** A photographic observation of (63) Ausonia in 1894. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (25–28).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285–286).

#### (64) Angelina.

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (15–16, 27–28).

— 1903 MV and (64) Angelina. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (63–64).

#### (65) Cybele.

**Abetti, Antonio.** Osservazioni astronomiche fatte all' equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Borrelly.** Observations de la planète (65) Cybèle. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (458).

**Rambaud, [G.], Sy, [F.], et Villatte.** Observations de la planète (65) Cybèle. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (223–228); Bul. astr., Paris, **20**, 1902, (10).

#### (66) Maia.

**Wolf, M[ax].** Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (345–346).

#### (68) Leto.

**Chofardet, P.** Observations de planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire de Besançon, avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (185–190).

**Knopf, Otto.** Beobachtungen des Kometen 1902 III und kleiner Planeten auf der Universitäts-Sternwarte zu Jena. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (419–424).

**Luther, W[ilhelm].** Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413–420).

(E 6647)

**Luther, W[ilhelm].** (17) Thetis; (68) Leto; (432) Pythia. [Korr. der Ephemeride.] Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (143–144).

**Pidoux, J.** Positions de quelques petites planètes relevées à l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (245–248).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (111–112, 159–160).

#### (69) Hesperia.

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (111–112, 303–304).

#### (71) Niobe.

**Abetti, A[ntonio].** Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (177–188).

**Chofardet, P.** Observations de planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire de Besançon, avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (185–190).

**Iwanowski, M.** Beobachtungen von Planeten und des Kometen 1902 III am Äquatoreal 0m. 244 der Sternwarte in Kasan. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (375–380).

**Luther, W[ilhelm].** Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413–420).

— (28) Bellona. (71) Niobe. [Korr. d. Ephemeride.] Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (383–384).

**Pidoux, J.** Positions de quelques petites planètes relevées à l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (119–124).

#### 72 Feronia.

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (15–16).

## (73) Clytie.

**Wolf**, [Max]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285–286).

## (74) Galatea.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (159–160).

## (77) Frigga.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (93–94).

## (78) Diana.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1898). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

**Rambaud**, [G.] et **Sy**. Observations de planètes faites à l'observatoire d'Alger à l'équatorial coudé de 0<sup>m</sup>.318. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (375–380).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (143–144, 255–256).

————— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (175–176).

## (79) Eurynome.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Borrelly**. Observations de la planète (79) Eurynome. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (459).

**Celoria**, G[iovanni] e **Rajna**, M[ichele]. Osservazioni di asteroidi fatte col micrometro anulare al refrattore equatoriale di 8 pollici del reale osservatorio di Brera in Milano. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (241–246).

**Graff**, K[asimir]. (24) Themis, (79) Eurynome [Korr. d. Ephemeride]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143–144).

**Rambaud**, [G.], **Sy**, [F.], et **Villatte**. Observations de [la planète (79) Eurynome.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (223–228); Bul. astr., Paris, **20**, 1902, (9).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143–144).

## (80) Sappho.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (15–16).

## (82) Alcmene.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri del 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Graff**, K[asimir]. Gelegentliche Beobachtungen auf der Urania Sternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 1. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257–270).

**Knopf**, Otto. Beobachtungen des Kometen 1902 III und kleiner Planeten auf der Universitäts-Sternwarte zu Jena. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (419–424).

## (83) Beatrix.

**Koss**, K[arl]. Beobachtungen des Planeten (83) Beatrix am 6-zöll. Steinheilschen Refraktor der Sternwarte Pola. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (191–192).

## (85) Io.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (45–46).

## (86) Semele.

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), 3, 1902, (3-44).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, 163, 1903, (175-176).

## (87) Sylvia.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, 161, 1903, (13-14, 143-144).

Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, 161, 1903, (93-94).

## (90) Antiope.

**Graff**, K[asimir]. (90) Antiope. Korr. d. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, 161, 1903, (275-276).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, 161, 1903, (111-112).

## (91) Egina.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, 163, 1903, (255-256).

## (92) Undine.

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianete e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), 3, 1902, (3-44).

## (94) Aurora.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, 161, 1903, (13-14, 143-144, 363-364, 427-428).

Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, 161, 1903, (93-94).

(E-6647)

## (95) Arethusa.

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), 1902, (3-44).

**Rambaud**, [G.] et **Sy**, [F.]. Observations de petites planètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial coudé de 0<sup>m</sup> 318). Astr. Nachr., Kiel, 162, 1903, (133-138).

## (97) Clotho.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Nebst Zusatz. Astr. Nachr., Kiel, 161, 1903, (363-364, 427-428).

## (103) Hera.

**Abetti**, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, 162, 1903, (309-322).

**Choffardet**, P. Observations de planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire de Besançon, avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, 163, 1903, (185-190).

**Graff**, K[asimir]. Gelegentliche Beobachtungen auf der Urania Sternwarte zu Berlin im Jahre 1902, 1. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, 163, 1903, 257-270.

**Knopf**, Otto. Beobachtungen des Kometen 1902 III und kleiner Planeten auf der Universitäts-Sternwarte zu Jena. Astr. Nachr., Kiel, 161, 1903, (419-424).

**Rambaud**, [G.] et **Sy**, [F.]. Observations de petites planètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial coudé de 0<sup>m</sup> 318). Astr. Nachr., Kiel, 162, 1903, (133-138).

## (106) Dione.

**Luther**, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) Astr. Nachr., Kiel, 161, 1903, (413-420).

Q 2

**Wolf**, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (345–346).

### (107) Camilla.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143–144).

### (108) Hecuba.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Graff**, [Kasimir]. (108) Hecuba. Korr. der Ephemeride (B.J. 1905). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111–112).

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1898). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

**Rambaud**, [G.] et **Sy**, [F.]. Observations de [la planète (108) Hécube] faites à . . . Alger. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (403–408); Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (89).

### (110) Lydia.

**Abetti**, A[ntonio]. Pianeta (110) Lydia. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (379–380).

**Fabry**, Louis. (110) Lydia. [Corr. de l'éphéméride.] Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (127–128).

### (113) Amalthea.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Bilt**, J. v. d. Beobachtungen von Planeten am Utrechtter Refraktor (Öffnung 26 cm, Brennweite 319 cm.). Mitgeteilt von A. A. Nijland. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (165–168).

**Luther**, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413–430).

**Rambaud**, [G.], **Sy**, [F.] et **Villatte**. Observations de [la planète (113) Amalthea.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (223–228); Bul. astr., Paris, **20**, 1902, (9).

### (116) Sirona.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (143–144).

### (118) Peitho.

**Abetti**, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (177–188).

**Graff**, K[asimir]. Gelegentliche Beobachtungen auf der Urania Sternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 1. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257–270).

**Kreutz**, [Heinrich]. (118) Peitho. [Beobachtung am Ephemeridenort.] Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (387–388).

**Luther**, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413–420).

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1899). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

### (121) Hermione.

**Abetti**, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (177–188).

**Rambaud**, [G.] et **Sy**, [F.]. Observations de petites planètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial coudé de mm. 318). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (133–138).

## (122) Gerda.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

**Borrelly**. Observations de la planète (122) Gerda. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (459).

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1899-1899 e 1900. (1897). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

## (124) Alcestis.

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1898-1899-1899 e 1900. (1897). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

**Wolf**, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (13-14).

## (125) Liberatrix.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (303-304).

## (127) Johanna.

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

## (129) Antigone.

**Graff**, K[asimir]. Gelegentliche Beobachtungen auf der Urania Sternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 1. Beobachtungen kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257-270).

## (130) Electra.

**Wolf**, M[ax]. Planet (130) Elektra. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (11-12).

## (133) Cyrene.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (93-94).

## (134) Sophrosyne.

**Luther**, [Wilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413-420).

**Rambaud**, [G.] et **Sy**, [F.]. Observations de planètes faites à l'observatoire d'Alger à l'équatorial coudé de 0.318 m. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1902, (375-380).

## (135) Hertha.

**Iwanowski**, M. Beobachtungen von Planeten und des Kometen 1902 III am Aequatoreal 0<sup>m</sup>. 244 der Sternwarte in Kasan. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (375-380).

## (137) Meliboea.

**Dugan**, [R. S.]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (367-368).

**Wolf**, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (13-14).

— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285-286).

## (139) Juewa.

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1898). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

## (140) Siwa.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (377-378); **161**, 1903, (13-14).

## (142) Polana.

**Dugan**, [R. S.]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (367–368).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285–286, 333–334).

## (146) Lucina.

**Rambaud**, [G.] et **Sy**, [F.]. Observations de planètes faites à l'observatoire d'Alger à l'équatorial coudé de 0.318 m. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (375–380).

## (147) Progenia.

**Abetti**, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309–332).

**Weiss**, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225–236).

## (148) Gallia.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1827–1898–1899 e 1900. (1898). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

**Pidoux**, J. (148) Gallia [Korr. d. Ephemeride]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (383–384).

## (151) Abundantia.

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1898). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

## (154) Bertha.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1900) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

## (156) Xanthippe.

**Weiss**, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225–236).

## (160) Una.

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1898). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

## (163) Erigone.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–72).

— Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309–322).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255–256).

— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (27–28).

## (164) Eva.

**Tebbutt**, J[ohn]. Observations of minor planets at Windsor, N. S. Wales. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (281–288).

## (167) Urda.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143–144).

## (168) Sibylla.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (377–378).

## (171) Ophelia.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (27-28).

## (173) Ino.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Nebst Zusatz. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (363-364, 427-428), **162**, 1903, (15-16).

## (176) Idunna.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Nebst Zusatz. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (363-364, 427-428).

## (178) Belisana.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (303-304).

## (184) Deiopeia.

**Millosevich**, E[lia]. Osservazioni del pianeta 1903 M A. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (159-160).

— Planet 1903 M A. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (191-192).

**Wolf**, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (239-240).

— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **123**, 1903, (143-144, 175-176, 255-256).

## (189) Phthia.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143-144).

## (190) Ismene.

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

## (191) Kolga.

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

## (192) Nausicaa.

**Knopf**, O[tto]. (15) Eunomia. (192) Nausicaa. [Genäherte Korrektion des Oppositionsortes]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (191-192).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285-286).

## (196) Philomela.

**Kostinsky**, S. (196) Philomela. Korr. d. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255-256).

## (198) Ampella.

**Abetti**, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (177-188).

**Borrelly**, Observations de la planète (198) Ampelle. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (459).

**Rambaud**, [G.] et **Sy**, [F]. Observations de planètes faites à l'observatoire d'Alger à l'équatorial coudé de 0.318 m. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (375-380).

## (199) Byblis.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

## (201) Penelope.

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

## (203) Pompeia.

**Timofeeff**, Lydie. Quelques positions de la comète 1902 III et de petites planètes d'après les photographies faites à l'astrophotographie de Poulkovo. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (379–380).

**Wolf**, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (63–64).

## (207) Hedda.

**Dugan**, [R. S.] Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (367–368).

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1898). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285–286).

## (208) Lacrymosa.

**Wolf**, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (63–64).

— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (143–144, 175–176, 285–286).

## (210) Isabella.

**Wolf**, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (63–64).

## (214) Aschera.

**Dugan**, [R. S.] Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (367–368).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285–286).

— Planet 1903 ML. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (303–304).

## (221) Eos.

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1898). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143–144).

## (223) Rosa.

**Wolf**, M[ax]. (30) Urania und (223) Rosa. [Nicht am Ort des B. A. J. 1904.] Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (351–352).

## (235) Carolina.

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

## (240) Vanadis.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

## (241) Germania.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Graff**, K[asimir]. (18) Melpomene. (241) Germania. (247) Eukrate [Korr. d. Ephemeriden]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (157–158).

**Knopf**, Otto. Beobachtungen des Kometen 1902 III und kleiner Planeten auf der Universitäts-Sternwarte zu Jena, Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (419–424).

**Luther**, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Forsetzung zu A. N. 3776). Astr. Nachr., Kiel, 1903, (413–420).

**Rambaud**, [G.] et **Sy**, [F.]. Observations de [la planète (241) Germania,] faites à . . . Alger. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (403–408); Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (89–91).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143–144).

#### (242) Criemhild.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285–286).

#### (245) Vera.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (15–16).

#### (246) Asporina.

**Rambaud**, [G.] et **Sy**. Observations de petites planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire d'Alger a l'équatorial coudé de 0<sup>m</sup>. 318. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (119–122).

#### (247) Eucrate.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Celoria**, G[iovanni] e **Rajna**, M[ichele]. Osservazioni di asteroidi fatte col micrometro anulare al refrattore equatoriale de 8 pollici del reale osservatorio di Brera in Milano. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (241–246).

**Graff**, K[asimir]. (18) Melpomene. (241) Germania. (247) Eukrate [Korr. d. Ephemeriden]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (157–158).

**Rambaud**, G., **Sy**, F. et **Villatte**. Observations de [la planète (247) Eukrate.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (223–228); Bul. astr., Paris, **20**, 1902, (10).

#### (248) Lameia.

**Rambaud**, G., **Sy**, F. et **Villatte**. Observations de [la planète (248) Lameia]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (223–228); Bul. astr., Paris, **20**, 1902, (10).

#### (257) Silesia.

**Weiss**, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225–236).

#### (258) Tyche.

**Abetti**, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (177–188).

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1899) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (45–46).

#### (264) Libussa.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (15–16).

#### (265) Anna.

**Weiss**, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225–226).

#### (266) Aline.

**Abetti**, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309–322).

**Luther**, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413–420).

**Millosevich, Elia.** Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1898) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

**Pidoux, J.** Positions de quelques petites planètes relevées à l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (119-124).

**Weiss, E[dmund].** Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

### (268) Adorea.

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (111-112).

### (270) Anahita.

**Graff, K[asimir].** (270) Anahita. Korr. der Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (31-32).

**Millosevich, Elia.** Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (31-32).

### (271) Penthesilea.

**Millosevich, Elia.** Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

### (273) Atropos.

**Palisa, J[ohann].** Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (379-380).

### (275) Sapientia.

**Millosevich, Elia.** Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

### (283) Emma.

**Millosevich, Elia.** Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1898) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

### (287) Nephthys.

**Graff, K[asimir].** Gelegentliche Beobachtungen auf der Urania Sternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 1. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257-270).

**Millosevich, Elia.** Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897, 1899) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (303-304).

### (284) Amelia.

**Millosevich, Elia.** Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1899) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

### (289) Nenetta.

**Abetti, A[ntonio].** Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

**Weiss, E[dmund].** Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

### (292) Ludovica.

**Boccardi, G[iovanni].** Correzione dell'effemeride del pianeta (292) Ludovica, A. N. 3889. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (95-96).

### (299) Thora.

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111-112).

## (301) Bavaria.

**Abetti**, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309–322).

**Weiss**, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225–236).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285–286).

## (303) Josephina.

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1897, 1900). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

## (304) Olga.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (111–112).

## (305) Gordonia.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (111–112).

## (306) Unitas.

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1898, 1899). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (143–144).

## (308) Polyno.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Choffardet**, P. Observations de planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire de Besançon, avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (185–190).

## (311) Claudia.

**Weiss**, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225–236).

## (313) Chaldaea.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Celoria**, G[iovanni] e **Rajna**, M[ichele]. Osservazioni di asteroidi fatte col micrometro anulare al refrattore equatoriale di 8 pollici del reale osservatorio di Brera in Milano. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (241–246).

**Bilt**, J. v. d. Beobachtungen von Planeten am Utrecht Refraktor (Öffnung 26 cm., Brennweite 319 cm.). Mitgeteilt von A. A. Nijland. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (165–168).

**Luther**, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1901, (413–420).

**Wolf**, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (345–346).

## (314) Rosalia.

**Wolf**, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (345–346).

## (317) Roxana.

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1898) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (377–378).

## (318) Magdalena.

**Palisa**, J[ohann]. (318) Magdalena. Korr. d. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287–288).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285–286).

### (321) Florentina.

**Abetti, Antonio.** Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Palisa, J[Johann].** Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (159–160).

### (324) Bambergia.

**Abetti, A[ntonio].** Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309–322).

**Hartwig, Ernst.** Beobachtungen des Planeten (324) Bambergia. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (57–60).

**Luther, W[ilhelm].** (324) Bambergia [Korr. d. Ephemeride]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (307–308).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (175–176, 255–256).

### (325) Heidelbergia.

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13–14, 93–94, 143–144).

### (327) Columbia.

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (379–380).

### (332) Siri.

**Weiss, E[dmund].** Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27'' Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225–236).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255–256).

### (333) Badenia.

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (143–144).

————— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (175–176).

### (334) Chicago.

**Abetti, Antonio.** Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Millosevich, Elia.** Osservazioni di pianeti e comete fatte all' equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13–14).

### (335) Roberta.

**Pidoux, J.** Positions de quelques petites planètes relevées à l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (245–248).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (45–46).

### (337) Devosa.

**Abetti, Antonio.** Osservazioni astronomiche fatte all' equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285–286, 367–368).

### (340) Edwarda.

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13–14).

————— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (93–94, 143–144).

## (343) Ostara.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255–256).

## (345) Tercidina.

**Abetti**, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (177–188).

— Osservazioni astronomiche fatte all' equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Borrelly**. Observations de la planète (345) Tercidina. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (459).

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all' equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1897, 1898.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

## (346) Hermentaria.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all' equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Wolf**, Max. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (93–94).

— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13–14, 143–444, 363–364, 427–428).

## (347) Pariana.

**Abetti**, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Gruppo I. Asteroidi con effemeride esatta. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (177–188).

**Luther**, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413–420).

**Rambaud**, [G.] et **Sy**, [F.] Observations de petites planètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial coudé de 0°. 318). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (133–138).

## (349) Dembowska.

**Graff**. (46) Hestia [Korrektion der Ephemeride B. A. J. 1902]. (349) Dembowska und (472) Roma [vergeblich gesucht]. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (351–352).

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all' equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1897) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

## (352) Gisela.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all' equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1901, (3–71).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (144–144).

## (354) Eleonora.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all' equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Celoria**, G[iovanni] e **Rajna**, M[ichele]. Osservazioni di asteroidi fatte col micrometro anulare al refrattore equatoriale di 8 pollici del reale osservatorio di Brera in Milano. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (241–246).

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all' equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1898.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

## (356) Liguria.

**Luther**, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413–420).

## (358) Apollonia.

**Palisa**, J[ohann]. (358) Apollonia. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (379–380).

## (359) Georgia.

**Weiss**, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

## (360) Carlova.

**Berberich**, A[dolf]. Ephemeride des Planeten (360) [1893 N]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (95-96).

**Palisa**, J[ohann]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111-112, 159-160).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (93-94, 291-292).

## (362) Havnia.

**Luther**, W[ilhelm]. (362) Havnia. Kor. d. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287-288).

**Pidoux**, J. Positions de quelques petites planètes relevées à l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (119-124).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285-286).

## (363) Padua.

**Abetti**, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

**Antonazzi**, A. Pianeta (363) Padua. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (144).

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1898). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3.44).

## (366) Vincentina.

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1900). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

**Palisa**, J[ohann]. (366) Vincentina. 1902 L B. Astr. Nachr., **161**, 1903, (13-14).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13-14).

## (371) Bohemia.

**Abetti**, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

**Chofardet**, P. Observations de planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire de Besançon, avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (185-190).

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1898, 1899). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

**Weiss**, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer der 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (379-380).

## (374) Burgundia.

**Millosevich**, E[lia]. (374) Burgundia. Corr. dell'effemeride. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (63-64).

## (375) Ursula.

**Abetti**, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

**Chofardet**, P. Observations de planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire de Besançon, avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (185-190).

## (376) Geometria.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (31-32).

## (377) Campania.

**Abetti**, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

**Luther**, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413-420).

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1898) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

## (379) Huenna.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285-286).

## (380) Fiducia.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

## (381) Myrrha.

**Abetti**, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

**Weiss**, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

## (382) Dodona.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

## (383) Janina.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285-286).

## (384) Burdigala.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

**Knopf**, Otto. Beobachtungen des Kometen 1902 III und kleiner Planeten auf der Universitäts-Sternwarte zu Jena. Astr. Nachr., **161**, 1903, (419-424).

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1898) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

## (385) Ilmatar.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

**Knopf**, Otto. Beobachtungen des Kometen 1902 III und kleiner Planeten auf der Universitäts-Sternwarte zu Jena. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (419-424).

**Luther**, W[ilhelm]. (47) Aglaja. (385) Ilmatar. [Korrektion der Ephemeride.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13-14).

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

## (386) Siegena.

**Abetti**, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

**Celoria**, G[iovanni] e **Rajna**, M[ichele]. Osservazioni di asteroidi fatte col micrometro anulare al refrattore equatoriale di 8 pollici del reale osservatorio di Brera in Milano. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (241-246).

**Choffardet**, F. Observations de planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire de Besançon avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (185-190).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (377-378).

### (387) Aquitania.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

### (388) Charybdis.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

### (389) Industria.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

**Milosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897, 1898, 1899). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

**Rambaud**, [G.] et **Sy**, [F.]. Observations de [la planète (389) Industria,] faites à . . . Alger. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (403-408); Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (90).

### (390) Alma.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

### (391) Ingeborg.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

**Dugan**, [R. S.]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (367-368).

### (393) Lampetia.

**Abetti**, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

**Luther**, W[ilhelm]. (393) Lampetia. Korr. d. Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255-256).

**Pidoux**, J. Positions de quelques petites planètes relevées à l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (119-124).

**Rambaud**, [G.] et **Sy**, [F.]. Observations de petites planètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial coudé de 0<sup>m</sup>. 318). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (133-138).

**Weiss**, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255-256, 285-286, 333-334).

### (394)

**Fabry**, L[ouis]. (394) [1894 B H]. Corr. de l'éphéméride. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255-256).

**Weiss**, E[dmund]. Planeten Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

### (397) Vienna.

**Abetti**, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

**Luther, W[ilhelm].** Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413–420).

**Weiss, E[dmund].** Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225–236).

### (399) Persephone.

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (379–380).

### (401) Otilia.

**Palisa, J[ohann].** (401) Otilia. (407) Arachne. [Korr. der Ephemer.] Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (159–160).

**Weiss, E[dmund].** Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225–236).

### (402) Chloe.

**Luther, W[ilhelm].** (402) Chloë [Korr. d. Ephemeride]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143–144).

**Palisa, J[ohann].** Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111–112).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111–112).

### (405) Thia.

**Chofardet, P.** (405) Thia. [Korr. d. Ephemer.] Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (143–144).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (303–304).

### (406)

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143–144).

(E-6647)

### (407) Arachne.

**Abetti, A[ntonio].** Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309–322).

**Palisa, J[ohann].** (401) Otilia. (407) Arachne. [Korr. der Ephemer.] Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (159–160).

### (409) Aspasia.

**Abetti, A[ntonio].** Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309–322).

**Weiss, E[dmund].** Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225–236).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (379–380).

### (412) Elisabetha.

**Chofardet, P.** Observations de planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire de Besançon, avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (185–190).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285–286).

### (416) Vaticana.

**Millosevich, Elia.** Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1897, 1898, 1900.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

### (417) Suevia.

**Millosevich, E[lia].** (417) Suevia. Corr. dell'ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (47–48).

**Wolf, M[ax].** Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (345–346).

## (419) Aurelia.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (93-94).

## (420) Bertholda.

**Abetti**, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppe II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

**Weiss**, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer der 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (379-380).

## (423) Diotima.

**Luther**, W[ilhelm]. Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413-420).

## (424) Gratia.

**Abetti**, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppe II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309-322).

## (425) Cornelia.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (42-46, 111-112).

## (426)

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

## (427)

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

## (428) Monachia.

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

## (429)

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1897.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

## (431)

**Wolf**, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten [1897 D N]. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (345-346).

## (432) Pythia.

**Luther**, W[ilhelm]. (17) Thetis; (68) Leto; (432) Pythia. [Korr. der Ephemeride.] Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (143-144).

**Pidoux**, J. Positions de quelques petites planètes relevées à l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (245-248).

**Weiss**, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

**Wolf**, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (345-346).

—————. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (159-160).

## (433) Eros.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

**Carnera, L[uigi].** Vermessung photographischer Aufnahmen des Planeten (433) Eros. Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., 1, 1902, (120–124). [3100].

**Greenwich Royal Observatory.** Right Ascensions and North Polar Distances of the centre of Eros (433). Greenwich Obsns., 1900, 1902, (117).

**Ling, Chas. J.** Observations of planet (433) Eros at Chamberlin Observatory, University Park, Colorado. Astr. Nachr., Kiel, 161, 1903, (105–106).

**Millosevich, Elia.** Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1898, 1900.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), 3, 1902, (3–44).

#### (434) Hungaria.

**Millosevich, E[lia].** (434) Hungaria. [Korr. d. Ephemeride.] Astr. Nachr., Kiel, 162, 1903, (159–160).

— Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1898). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), 3, 1902, (3–44).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, 162, 1903, (111–112).

#### (435) Ella.

**Luther, W[ilhelm].** Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776). Astr. Nachr., Kiel, 161, 1903, (413–420).

**Millosevich, Elia.** Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1898). Rom. Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), 3, 1902, (3–44).

#### (437)

**Millosevich, Elia.** Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1898). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), 3, 1902, (3–44).

(E-6647)

**Weiss, E[dmund].** Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, 163, 1903, (225–236).

#### (438)

**Millosevich, Elia.** Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1898). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), 3, 1902, (3–44).

#### (441)

**Millosevich, Elia.** Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1898). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), 3, 1902, (3–44).

#### (442) Eichsfeldia.

**Abetti, Antonio.** Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, 16, 1902, (3–71).

**Graff, K[asimir.]** (442) Eichsfeldia. Korrektion der Ephemeride. Astr. Nachr., Kiel, 161, 1903, (427–428).

**Millosevich, Elia.** Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1899). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), 3, 1902, (3–44).

**Rambaud, [G.] et Sy.** Observations de petites planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire d'Alger à l'équatorial coudé de 0.318 m. Astr. Nachr., Kiel, 164, 1903, (119–132).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, 162, 1903, (15–16).

#### (443) Photographica.

**Weiss, E[dmund].** Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, 163, 1903, (225–236).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, 162, 1903, (273–274).

## (444) Gyptis.

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1899.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (153–144); . . . Nebst Zusatz. [ib.] (363–364, 427–428).

## (445) Edna.

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1899.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

## (446) Aeternitas.

**Abetti**, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309–322).

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1899, 1900.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

**Weiss**, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225–236).

## (447) Valentina.

**Abetti**, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309–322).

— Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Weiss**, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225–236).

**Wolf**, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (13–14).

## (449) Hamburga.

**Dugan**, [R. S.] Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (367–368).

**Weiss**, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225–236).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285–286).

## (451) Patientia.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Knopf**, Otto. Beobachtungen des Kometen 1902 III und kleiner Planeten auf der Universitätssternwarte zu Jena. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (419–424).

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1900.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

**Weiss**, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1902, (225–236).

## (453).

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1900.) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten [1900 FA]. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (377–378).

— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (27–28).

(454) *Mathesis.*

**Abetti**, A[ntonio]. Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309–322).

— Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbli. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1900). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

(455) *Bruchsalia.*

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbli. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1897–1899 e 1900. (1900) Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143–144).

(456) *Abnoba.*

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. (1900). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

(458) *Hercynia.*

**Weiss**, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225–236).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (15–16).

(470) *Kilia.*

**Wolf**, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (345–346); **163**, 1903, (13–14).

(472) *Roma.*

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbli. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

**Graff**. (46) Hestia. [Korrektion der Ephemeride B. A. J. 1902], (349) Dembowska und (472) Roma [vergeblich gesucht]. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (351–352).

(475) *Occhio.*

**Wolf**, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (291–292).

(476) *Hedwig.*

Beobachtungen des Planeten 1902 KU. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (377–378).

**Abetti**, A[ntonio]. (476) Hedwig [Korrektion der Ephemeride] 1902 K U. [Ortsbestimmung]. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (367–368).

— Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309–322).

**Charlois**, A. Observations de la nouvelle planète 1902 KU. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (53–54).

**Dugan**, [R. S.]. (476) Hedwig. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (351–352).

**Luther**, W[ilhelm]. Beobachtungen des Planeten 1902 KU. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (345–346).

— 1902 KU. [Ortsbestimmung]. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (351–352).

— Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413–420).

**Wolf**, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (345–346).

(478) *Tergeste.*

**Dugan**, [R. S.]. (478) Tergeste. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (367–368).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111–112).

## (481)

**Luther, W[ilhelm].** Ringmikrometer-Beobachtungen von kleinen Planeten am Refraktor (Objektivöffnung 186 mm.) der Düsseldorfer Sternwarte angestellt. (Fortsetzung zu A. N. 3776.) Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (413–420).

## (482) Petrina.

**Graff, K[asimir].** Beobachtungen von Planeten auf der Sternwarte in Hamburg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (143–144).

**Weiss, E[dmund].** Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225–236).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (303–304).

## (483) Seppina.

**Weiss, E[dmund].** Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225–236).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (159–160).

## (484) Pittsburgh.

**Weiss, E[dmund].** Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225–236).

**Wolf, Max].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255–256, 333–334).

————— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (27–28).

## (485)

**Weiss, E[dmund].** Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225–236).

## (486)

**Weiss, E[dmund].** Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225–236).

## (487) Venetia.

**Abetti, A[ntonio].** Asteroidi osservati ad Arcetri nel 1902. Continuazione. Gruppo II. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (309–322).

**Borrelly.** Observations de la planète JL 1902. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (460).

**Millosevich, Elia.** Osservazioni e calcolo d'orbita del pianetino JL 1902, Venetia. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **11**, 1902, (238–239).

**Weiss, E[dmund].** Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225–236).

## (488) Kreusa.

**Borrelly.** Observations de la planète JG 1902. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (459).

**Weiss, E[dmund].** Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225–236).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (273–274).

————— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (13–14, 239–240).

(489)

**Weiss**, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

**Wolf**, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (13-14).

(490)

**Weiss**, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer der 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

**Wolf**, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (345-346); **163**, 1903, (13-14).

## (491) Carina.

**Weiss**, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

(492)

**Weiss**, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

**Wolf**, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (127-128).

— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (13-14).

## (493) Griseldis.

**Weiss**, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

(494)

**Weiss**, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitäts-

sternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

**Wolf**, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (345-346); **163**, 1903, (13-14).

(495)

**Wolf**, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, (345-346); **163**, 1903, (13-14).

(496)

**Wolf**, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (345-346); **163**, 1903, (13-14).

— und **Dugan**, [R. S.]. 1902 KH und KJ [vergeßlich gesucht]. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (367-368).

(497)

**Weiss**, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

**Wolf**, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Plänen. Astr. Nachr. Kiel, **160**, 1903, (345-346); **163**, 1903, (13-14).

— Photographiche Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (159-160).

— und **Dugan**, [R. S.] 1902 KH und KJ [vergeßlich gesucht]. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (367-368).

(499)

**Palisa**, J[ohann]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111-112).

**Wolf**, M[ax]. Photographiche Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (377-378); **161**, 1903, (13-14); **162**, 1903, (15-16).

— Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (127-128); **162**, 1903, (63-64).

— Planet 1902 KX. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (303-304).

## (500)

**Palisa, J[ohann].** Mitteilungen über kleine Planeten : 1903 L A. 1903 L B. [Ortsbestimmungen.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (79–80).

——— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111–112, 379–380).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13–14, 111–112).

## (501)

**Palisa, J[ohann].** (366) Vincentina. 1903 LB. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13–14).

——— Mitteilungen über kleine Planeten : 1903 L A. 1903 L B. [Ortsbestimmungen.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (79–80).

——— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111–112, 159–160, 379–380).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13–14, 143–144).

——— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (93–94).

——— Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (127–128).

## (502)

**Palisa, J[ohann].** Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111–112, 159–160, 379–380).

**Wolf, M[ax].** 1903 L C. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13–14).

——— Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13–14, 93–94, 143–144).

——— Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (127–128).

## (503) Evelyn.

**Palisa, J[ohann].** Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (159–160); **162**, 1903, (13–14).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13–14).

——— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (93–94).

——— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143–144, 363–364, 427–428).

——— Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (291–292).

——— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (63–69).

## (504)

**Pickering, Edward C[harles].** New asteroids 1902 LK, LL and LM. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (141–144).

## (505)

**Pickering, Edward C[harles].** New asteroids 1902 LK, LL and LM. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (141–144).

## (506)

**Palisa, J[ohann].** Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (159–160, 379–380); **162**, 1903, (45–46).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143–144, 363–364, 427–428).

## (507) Laodica.

**Palisa, J[ohann].** Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (159–160, 379–380); **162**, 1903, (45–46).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (143–144).

## (508)

**Palisa, J[ohann].** Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (45–46).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (15–16, 111–112).

## (509)

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (45–46, 111–112).

————— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (239–240).

## (510)

**Millosevich, E[lia].** Osservazioni di pianetini. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (175–176).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (111–112, 303–304).

————— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (239–240).

## (511)

**Graff, K[asimir].** Beobachtungen von Planeten auf der Sternwarte in Hamburg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (143–144).

**Luther, W[ilhelm].** Beobachtungen des Planeten 1903 LU [auf der Sternwarte in Düsseldorf]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (207–208, 301–302).

**Millosevich, E[lia].** Osservazioni di pianetini. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (175–176).

————— Beobachtungen des Planeten 1903 LU [auf der Sternwarte des Collegio Romano in Rom]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (207–208, 301–302) (Ger.); Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255–256) (ital.).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (159–160, 273–274, 303–304).

## (512)

**Chofardet, P.** Observations de la comète 1903 c et de la planète 1903 LV faites à l'observatoire de Besançon avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (303–306). [6600].

**Palisa, J[ohann].** Planet 1903 LV. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (307–308).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (273–274, 303–304).

————— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (239–240).

## (513)

**Palisa, J[ohann].** Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287–288); **164**, 1904, (27–30).

**Wolf, Max].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (175–176).

————— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (239–240); **164**, 1903, (27–28).

————— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (143–144, 255–256).

## (514)

**Palisa, J[ohann].** Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287–288); **164**, 1903, (27–30).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (143–144, 239–240, 255–256).

————— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (175–176).

————— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (239–240); **164**, 1903, (27–28).

## (515)

**Palisa, J[ohann].** Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287–288).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255–256, 285–286, 333–334).

————— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (27–28).

(516)

**Dugan**, [R. S.] Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (367–368).

**Millosevich**, E[lia]. Osservazioni del pianeta 1903 MG. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (317–318).

**Palisa**, J[ohann]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287–288); **164**, 1903, (27–30).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255–256, 285–286); **164**, 1903, (27–28).

(517)

**Dugan**, [R. S.] Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (367–368).

**Palisa**, J[ohann]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (27–30).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285–286).

(518)

**Palisa**, J[ohann]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (27–30).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (379–380); **164**, 1903, (15–16, 27–28).

(519)

**Palisa**, J[ohann]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (27–30).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (379–380); **164**, 1903, (15–16, 27–28).

(520)

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (15–16, 27–28).

————— 1903 MV. und (64) Angelina. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (63–64).

1901 GU.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

1901 HJ.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

1901 HL.

**Abetti**, Antonio. Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3–71).

1902 HU.

**Millosevich**, Elia. Osservazioni del nuovo planetino HU 1902 fatte all'equatoriale di 38 cm. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **11**, 1902, (276–277).

1902 HY.

**Weiss**, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225–236).

1902 JJ.

**Borrelly**. Observations de la planète JJ 1902. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (460).

## 1902 KA.

**Weiss**, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

**Wolf**, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (13-14, 239-240).

## 1902 KB.

**Weiss**, E[dmund]. Planeten-Beobachtungen am Fadenmikrometer des 27" Refraktors der k. k. Wiener Universitätssternwarte von J. Palisa. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (225-236).

## 1902 KK.

Beobachtungen des Planeten 1902 KK. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (411-412).

**Wolf**, M[ax]. Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (345-346).

## 1902 KV.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (377-378).

## 1902 KW.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (377-378).

## 1902 KY.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (377-378).

## 1902 KZ.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (377-378).

## 1903 LD.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13-14, 93-94, 111-112).

————— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (63-64).

## 1903 LE.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen kleiner Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (13-14).

————— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (93-94).

## 1903 LH.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111-112).

## 1903 LJ.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111-112).

## 1903 LM.

**Pickering**, Edward C[harles]. New asteroids 1902 LK, LL and LM. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (141-144).

## 1903 LW.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (303-304).

## 1903 LX.

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (303–304).

— Planet 1903 LX. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (387–388).

— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (239–240).

## 1903 LZ.

**Palisa, J[ohann].** Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287–288).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (143–144, 255–256).

— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (175–176).

— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (239–240); **164**, 1903, (27–28).

## 1903 MC.

**Palisa, J[ohann].** Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287–288).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255–256, 285–286, 333–334).

## 1903 MD.

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255–256, 285–286, 333–334).

— Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (27–28).

## 1903 MF.

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255–256, 285–286, 333–334).

## 1903 MJ.

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285–286, 333–334),

## 1903 MK.

**Dugan, [R. S.].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (285–286, 367–368).

## 1903 MM.

**Dugan, [R. S.].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (367–368).

**Palisa, J[ohann].** Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (27–30).

**Wolf, [Max].** Neuer Planet 1903 MM. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (303–304).

## 1903 MN.

**Palisa, J[ohann].** Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (27–30).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (379–380).

## 1903 MQ.

**Palisa, J[ohann].** Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (27–30).

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (379–380).

## 1903 MR.

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (15–16, 27–28).

## 1903 MS.

**Wolf, M[ax].** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (15–16, 27–28).

## 1903 MT.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (15-16, 27-28).

## 1903 MU.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (15-16, 27-28).

## 1903 MW.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (27-28).

## 1903 MX.

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (27-28).

## 5960 TEMPERATURE, RADIATION, BRIGHTNESS, AND PHASES OF MINOR PLANETS.

## (116) Sirona.

**Pickering**, Edward C[harles]. Harvard College Observatory Astronomical Bulletin. [Variation in light of planets Sirona (116) and Tercidina (345).] Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **15**, 1902, (996-997).

## (345) Tercidina.

**Pickering**, Edward C[harles]. Harvard College Observatory Astronomical Bulletin. [Variation in light of planets Sirona (116) and Tercidina (345).] Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **15**, 1902, (996-997).

## (433) Eros.

**Oppolzer**, Egon [Ritter] von. Über Helligkeitsschwankungen des Planetoiden (433) Eros. Wien, Anz. Ak. Wiss., **38**, 1901, (48-49).

**Pickering**, Edward C. Variability in light of Eros. Sci. Amer., New York, N.Y., **84**, 1901, (307).

## 5990 SPECTRUM OF MINOR PLANETS.

**Lowell**, Percival. Spectrograms of Jupiter, Uranus and Vesta. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (555).

## JUPITER.

## 6000 GENERAL.

**Crommelin**, A. C. D. Ephemeris for physical observations of Jupiter, 1904-5. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (244-252).

**Flammarion**, Camille. Le monde de Jupiter. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (385-394).

## 6010 OBSERVATIONS OF POSITION OF JUPITER.

**Denning**, W. F. Conjunction of Jupiter with a star. Observatory, London, **26**, 1903, (392-393).

**Greenwich Royal Observatory**. Right Ascensions and North Polar Distances of the centre of Jupiter. Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (131); **1900**, 1902, (117-118, [71]-[72]).

**Tucker**, R. H. Meridian circle observations of comparison stars for the major planets. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (33-36).

## 6020 CONSTANTS, DIMENSIONS, DIAMETER AND FIGURE, MASS AND DENSITY OF JUPITER.

**Greenwich Royal Observatory**. Side-real times occupied by the transit of the diameter of Jupiter; and vertical diameters of Jupiter, corrected for refraction and parallax: compared with the corresponding results of the Nautical Almanac. Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (116); **1900**, 1902, (104, [62]).

## 6040 ROTATION, CONFIGURATION OF SURFACE OF JUPITER.

**Ainslie**, M. A. Jupiter. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (223-267).

**Amann, Dom M.** Sur une bande rectiligne de Jupiter, anomalement oblique à l'équateur, observée en décembre 1902 et janvier 1903. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (292–293).

**Bolton, Scriven.** Jupiter. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (566–567); **78**, 1904, (223, 286–287).

**Brenner, Leo.** Merkwürdige Flecke auf Jupiter. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (17–18).

\_\_\_\_\_. Rotation des Jupiter. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (199).

\_\_\_\_\_. Über den Pyramidenfleck auf Jupiter. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (216–218).

\_\_\_\_\_. Ergebnisse meiner zehnjährigen Jupiter-Beobachtungen (1892–1902). Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **5**, 1903, (1–3, 33–37, 65–68, 97–100, 129–135, mit Taf.).

\_\_\_\_\_. Jupiter-Beobachtungen auf der Manora-Sternwarte 1896–1898. Wien, Denkschr. Ak. Wiss., **70**, 1901, (73–96 mit 7 Taf.); . . . 1898–1901. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **5**, 1903, (177–181, 209–213).

\_\_\_\_\_. The red-spot region of Jupiter. Observatory, London, **26**, 1903, (142–143).

**Denning, W. F.** Jupiter and his markings. Knowledge, London, **26**, 1903, (177–180, with pl.).

\_\_\_\_\_. Rotation periods of the markings on Jupiter. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (331–334).

\_\_\_\_\_. Recent observations of Mars and Jupiter. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (499–503); Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (157–160).

\_\_\_\_\_. Retarded motion of the great red spot on Jupiter. Nature, London, **68**, 1903, (390).

\_\_\_\_\_. The planet Jupiter. Observatory, London, **27**, 1904, (55–56).

**Fauth, Ph[ilipp].** Die Oberfläche Jupiters 1901 und 1902. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (305–308).

\_\_\_\_\_. Jupiter 1901 und 1902. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (47–51).

\_\_\_\_\_. Aus der Jupiterwelt. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (112).

**Maunder, [Annie S. D.J.]** The rotations of the Sun, Jupiter, and the Earth, and their effects. Knowledge, London, **26**, 1903, (126–128).

**Phillips, T. E. R.** Jupiter and his surface currents. Knowledge, London, **27**, 1904, (8–11, with pl.). [6080].

\_\_\_\_\_. Interim report of the Jupiter section. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (268–271).

\_\_\_\_\_. The red spot region of Jupiter. Observatory, London, **26**, 1903, (215).

**Townshend, H. J.** The year's observations. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (86–94); **10**, [1902], (70–75).

**Williams, A[thur] Stanley.** The red spot on Jupiter. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (173–176).

\_\_\_\_\_. On the periodical changes in the colours of Jupiter's belts. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (319–320).

## 6060 TEMPERATURE, RADIATION, BRIGHTNESS, PHASES OF JUPITER.

Wärmestrahlung von Arktur, Vega, Jupiter und Saturn. [Auszug aus Astroph. J., Chicago, Ill., **13**, 1901]. Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (216–217).

## 6070 OCCULTATION OF JUPITER.

Bedeckung eines helleren Sterns durch Jupiter. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (230–240).

**Backlund, [O.]** Bedeckung des Sterns BD. — 6°. 6191 durch Jupiter 1903 September 19. [Pulkowa.] Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287–288).

**Banachiewicz, T.** Bedeckung des Sterns BD. — 6°. 6191 durch Jupiter 1903 September 19. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (335–336).

**Cape of Good Hope Royal Observatory.** Occultations of stars by the moon observed at the Royal Observatory, Cape of Good Hope, in the years 1881 to 1895. Annals Vol. II. Part III. Edinburgh, 1901, (VI B + 29 B). 32 cm. 1s. 6d.

**Dunér**, Nils] [Christofer]. Bedeckung des Sternes BD.— $6^{\circ}$ . 6191 durch Jupiter 1903 Sept. 19. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (47–48).

[**Küstner**, F.] Bedeckung des Sterns BD.— $6^{\circ}$ . 6191 durch Jupiter 1903 September 19. [Bonn.] Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287–288).

[**Seeliger**, H.] Bedeckung des Sterns BD.— $6^{\circ}$ . 6191 durch Jupiter 1903 September 19. [München.] Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287–288).

**Struve**, H[ermann]. Ueber die Bedeckung des Sternes BD.— $6^{\circ}$ . 6191 durch Jupiter. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (33–42).

**Wirtz**, C[arl] W. Bedeckung des Sterns BD.— $6^{\circ}$ . 6191 durch Jupiter am 19. September 1903 und mikrometrische Verbindungen des Planeten mit dem Stern. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (363–366).

[**Wolf**, M.] Bedeckung des Sterns BD.— $6^{\circ}$ . 6191 durch Jupiter 1903 September 19. [Königstuhl]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287–288).

#### 6080 PHOTOGRAPHS, MAPS AND DRAWINGS OF JUPITER.

**Bolton**, Scriven. Jupiter. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (286–287).

— The equatorial zone of Jupiter in 1901. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (104, with pl.).

**Brenner**, Leo. Ergebnisse meiner zehnjährigen Jupiter - Beobachtungen (1892–1902). Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **5**, 1903, (1–3, 33–37, 65–68, 97–100, 129–135, mit Taf.).

— Jupiter-Beobachtungen auf der Manora - Sternwarte 1896–1898. Wien, Denkschr. Ak. Wiss., **70**, 1901, (73–96 mit 7 Taf.); . . . 1898–1901. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **5**, 1903, (177–181, 209–213).

**Denning**, W. F. Jupiter and his markings. Knowledge, London, **26**, 1903, (177–180, with pl.).

**Dennett**, Frank C. Jupiter. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (286).

**Holmes**, Edwin. Jupiter. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (203).

**Phillips** T. E. R. Jupiter and his surface currents. Knowledge, London, **27**, 1904, (8–11, with pl.).

#### 6090 SPECTRUM OF JUPITER.

**Lowell**, Percival. Spectrograms of Jupiter, Uranus and Vesta. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (555).

#### SATURN.

#### 6100 GENERAL.

**Crommelin**, A. C. D. Ephemeris for physical observations of Saturn 1903–4. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (151–154).

#### 6110 OBSERVATIONS OF POSITION OF SATURN.

**Greenwich Royal Observatory**. Right Ascensions and North Polar Distances of the Centre of Saturn. Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (132); **1900**, 1901, (118–119, [72]).

**Tucker**, R. H. Meridian circle observations of comparison stars for the major planets. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (33–36).

#### 6120 CONSTANTS, DIMENSIONS, DIAMETER AND FIGURE, MASS AND DENSITY OF SATURN.

**Greenwich Royal Observatory**. Sidereal times occupied by the transit of the diameter of Saturn; and vertical diameters of Saturn's Ring, corrected for refraction and parallax; compared with the corresponding results of the Nautical Almanac. Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (117); **1900**, 1902, (105, [63]).

**Seagrave**, F. E. Equatorial diameter of Saturn. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (54).

**6140 ROTATION, CONFIGURATION OF SURFACE OF SATURN.**

**Archenhold**, F. S. Die neuen weissen Flecke auf dem Saturn. *Weltall*, Berlin, **3**, 1903, (297–298).

**Brenner**, Leo. Saturn. Observatory, London, **26**, 1903, (391).

**Comas-Solá**, J. Les taches blanches de Saturne. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (91–94).

**Denning**, W[illiam] F[rederick]. Markings on Saturn. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (191–192).

——— The markings and rotation-period of Saturn. *Knowledge*, London, **26**, 1903, (270–272).

——— The rotation-period of Saturn in 1903. *London, Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **64**, 1904, (239–243).

——— White spot on Saturn. *Nature*, London, **68**, 1903, (229).

——— Another white spot on Saturn. *Nature*, London, **68**, 1903, (247).

——— The spots on Saturn. *Nature*, London, **68**, 1903, (390).

——— Saturn. Observatory, London, **26**, 1903, (325–326). [6180].

——— The markings on Saturn. Observatory, London, **26**, 1903, (390–391).

**Fauth**, Ph[ilipp]. Barnards Saturnfleck. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (387–388).

**Graff**, K[asimir]. Weisser Fleck auf Saturn. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (301–302).

[**Hartwig**]. Weisser Fleck auf Saturn. [Beobachtungen: Bamberg.] *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (275–276).

**Hough**, G. W. The rotation period of the planet Saturn. *London, Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **64**, 1904, (122–124).

**London Royal Astronomical Society**, Council of. The rotation of Saturn. *London, Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **64**, 1904, (359–361).

**Lynn**, W. T. The rotation of Saturn. *London, J. Brit. Astr. Ass.*, **14**, 1904, (131–132).

[**Pickering**.] Weisser Fleck auf Saturn. [Beobachtungen, Cambridge, Mass.] *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (275–276).

**Townshend**, H. J. The year's observations. *Leeds, J. Astr. Soc.*, **9**, [1901], (86–94); **10**, [1902], (70–75).

**Williams**, A. Stanley. Observations of white spots on Saturn in 1903. *London, Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **64**, 1904, (46–50).

**6160 TEMPERATURE, RADIATION, BRIGHTNESS, PHASES OF SATURN.**

Wärmestrahlung von Arktur, Vega, Jupiter und Saturn. [Auszug aus *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **13**, 1901]. *Met. Zs.*, Wien, **19**, 1902, (216–217).

**6170 OCCULTATION OF SATURN.**

**Greenwich Royal Observatory**. Occultations of stars and planets by the moon, with the equations deduced from the occultations, 1900. *Greenwich Obsns.*, **1900**, 1902, (131–147).

**6180 PHOTOGRAPHS, MAPS, AND DRAWINGS OF SATURN.**

[**Denning**, W. F.] Saturn. Observatory, London, **26**, 1903, (325–326).

*URANUS.*

**6210 OBSERVATIONS OF POSITION OF URANUS.**

**Greenwich Royal Observatory**. Right Ascensions and North Polar distances of the centre of Uranus. *Greenwich Obsns.*, **1899**, 1901, (133); **1900**, 1902, (119, [72]).

**Tucker**, R. H. Meridian circle observations of comparison stars for the major planets. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (33–36).

**6220** CONSTANTS, DIMENSIONS, DIAMETER AND FIGURE, MASS AND DENSITY OF URANUS.

**Bergstrand**, Oesten. Ueber die Abplattung des Planeten Uranus. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (1-4).

**Greenwich Royal Observatory**. Sidereal times occupied by the transit of the diameter of Uranus; and vertical diameters of Uranus, corrected for refraction and parallax: compared with the corresponding results of the Nautical Almanac. Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (117); **1900**, 1902, (105, [63]).

**6290** SPECTRUM OF URANUS.

**Lowell**, Percival. Spectrograms of Jupiter, Uranus and Vesta. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (555).

#### NEPTUNE.

**6300** GENERAL.

**Whitmeil**, C. T. The planet Neptune as a view point. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (37-46).

**6310** OBSERVATIONS OF POSITION OF NEPTUNE.

**Greenwich Royal Observatory**. Right Ascensions and North Polar Distances of the centre of Neptune. Greenwich Obsns., **1899**, 1901, (134); **1900**, 1902, (119-120, [72]).

**Mönlichmeyer**, C[arl]. Mittlere Oerter 1902.0 der Heliometer-Vergleichsterne für Neptun (Opposition 1901-1904). Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (401-404).

**Wirtz**, C[arl] W. Gelegentliche Beobachtung von Planeten am 18-zöll. Refraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (311-314).

(E-6647)

**6320** CONSTANTS, DIMENSIONS, DIAMETER AND FIGURE, MASS AND DENSITY OF NEPTUNE.

**Archenhold**, F. S. Der Durchmesser des Neptun. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (42-43).

**Wirtz**, C[arl] W. Der Durchmesser des Neptun nach Beobachtungen am 18-zöll. Refraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (299-302).

**6400** EXTRA-NEPTUNIAN PLANETS.

**Grigull**, Theodor Fr. Ueber einen transneptunischen Planeten. Osnabrück, Jahresber. natw. Ver., **15**, (1901-1902), 1903, (1-14, mit 1 Taf.).

— Nouvelle contribution à la recherche d'une planète transneptunienne. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (447-448).

**Wilson**, W. E. Search for ultra-Neptunian planets. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (521-522).

**6550** SATELLITES OF JUPITER.

**Ainslie**, M. A. Jupiter. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (223-267).

**Fauth**, Ph. Seltene Konjunktionen im Jupitersystem. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (101-102).

— Vorübergang des III. Jupitermondes. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (125-126).

— Eine seltene Beobachtung im Jupitersystem. [Überdeckung der Satelliten I. u. II.] Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (295-296).

— Seltene Erscheinungen im Jupitersystem. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (101-104, 115-123).

**Holmes**, Edwin. An occultation phenomenon. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (25-27).

**Kloht**, H. Der Lichtwechsel der Jupitermonde beim Vorübergange vor der Jupiterscheibe. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (25-32, mit 1 Taf.).

**Lamey, Dom.** Des variations en grandeur des satellites de Jupiter reconnues et attribuées à l'atmosphère de la planète par Galilée et Hévélius. Paris, Bul. soc. astr. France, **1902**, (189-190).

**Nijland, A[lbert] A[ntonie].** Konjunktion der Jupitermonde II und III. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (307-308).

**Oudemans, J[ean] A[braham] C[hristien] et Bosscha, J[ohannes].** Galilée et Marius. [La découverte des satellites de Jupiter et les premières déterminations de leurs éléments.] Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl., (sér. 2), **8**, 1903, (115-189, av. 1 pl.).

**Pereira, J. de Moraes.** Callixto. [dark transit] . . . Engl. Mech., London, **78**, 1904, (63).

**Phillips, Theodore E. R.** Interim report of the Jupiter section. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (268-271).

**Renz, F.** Positionen der Jupitertrabanten nach photographischen Aufnahmen berechnet. II. Theil. Oppositionen 1896-1898. St. Peterburg, Mém. Ac. Sc., (Sér. 8), **13**, 1, 1902, (I-XXVIII + 1-271).

**Rousdon Observatory.** Transit of Jupiter's IVth Satellite, Nov. 16, 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (335).

**Sampson, R. A.** Eclipse observations of Jupiter's Satellites. [Abstract.] Engineering, London, **76**, 1903, (487).

**Winkler, W.** Beobachtungen auf der Privatsternwarte Jena II im Jahre 1902 I. Sternbedeckungen. 2. Jupitersmonde. 3. Mondfinsternis 1902 April 22. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (285-286).

## 6560 SATELLITES AND RING SYSTEM OF SATURN.

**Berberich, A[dolf].** Das System der Saturnsmonde. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (164-167).

**Brenner, Leo.** Saturn. [Das Ring-system am 18. Juli 1902,] Lussinpiccolo. Astr. Rdsch., **4**, 1902, (203).

**Hall, A[saph].** The mass of the rings of Saturn. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (157-159).

**Jacoby, Harold.** Saturn's rings. [Reprint from New York Evening Post.] Sci. Amer. Sup., New York, N.Y., **51**, 1901, (20961-20962).

**Struve, H[ermann].** Neue Bestimmung der Libration Mimas-Tethys. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (325-344).

## 6580 SATELLITES OF NEPTUNE.

**Greenwich Royal Observatory.** Observations of the Satellite of Neptune from photographs taken at the Royal Observatory, Greenwich, between 1902 November 12. and 1903 April 27. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (503-506).

## COMETS.

## 6600 GENERAL, PHYSICAL APPEARANCE, FAMILIES.

**Abetti, Antonio.** Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

**Becker, E. und Wirtz, C[arl] W.** Beobachtungen von Kometen am 18-zöll. Refraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (5-12).

**Berberich, A[dolf].** Periodische Kometen im Jahre 1903. Natw. Rdsch., Braunschweig, **18**, 1903, (1-2).

— Die im Jahre 1903 wiederkehrenden periodischen Kometen. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (113-114).

**Bredichin, Th[eodor].** Ueber die Versuche zur experimentellen Reproduktion der Kometenerscheinungen. [Ins Deutsche übertr. v. R. Jaegermann.] Natw. Rdsch., Braunschweig, **18**, 1903, (325-327, 337-341).

**Courvoisier, L[eo].** Beobachtungen von Kometen am 12-zöll. Refraktor der Sternwarte Heidelberg (astrometrische Abteilung). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (169-170).

**Denning, W. F.** Notes on comets and meteors. Knowledge, London, **26**, 1903, (69-70, 93, 118, 142, 166, 190-191, 213-214, 238, 262, 286).

**Herz, Norbert.** Notiz betr. die Erklärung der Kometenschweife. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (365-368).

**Koerber, F.** Svante Arrhenius' Theorie der Kometenschweife, Nordlichter, &c. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (244–249).

**Kreutz, H[einrich].** Zusammenstellung der Kometen-Erscheinungen des Jahres 1901. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (61–66); . . . des Jahres 1902. [ib.] **38**, 1903, (64–69).

\_\_\_\_\_. Bericht über Kometen. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (272–277).

**Lanner, Al.** Die mechanische Ursache der Kometenschweifstellung und ihre Bedeutung für die Zentralbewegung. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (73–79, 100–103, mit 1 Taf.).

**London. Royal Astronomical Society, Council of.** The Comets of 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (345–347).

**Lynn, W. T.** Periodical Comets due in 1904. Observatory, London, **27**, 1904, (64–65).

**Maunder, E. Walter.** Report of the Comet Section. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (73–86).

**Millosevich, Elia.** Osservazioni di pianeti e comete fatte all'equatoriale negli anni 1897–1898–1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3–44).

**Muller, A. M. du Cellié.** Cometary refraction. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (171).

**Pidoux, J.** Observations de comètes avec l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (11–14).

**Pokrovskij, K. D.** Sur l'origine des comètes périodiques. (Russ.) St. Petersburg, Dnevnik XI Sjëzda Russ. jest. vräč., **1902**, (61–62). [1790].

**Rambaud, [G.] et Sy.** Observations de comètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial de 0<sup>m</sup>. 318). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (137–142).

**Riem, Johannes.** Kometensysteme. Himmel u. Erde, Berlin, **12**, 1903, (548–552).

**Ritchey, G. W.** Comet photography with the two-foot reflector. Astroph. J., Chicago, Ill., **16**, 1902, (178–180, with pl.).

(E-6647)

**Struve, H[ermann] u. Postelmann, A.** Beobachtungen von Kometen am 13-zölligen Refraktor der Sternwarte Königsberg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (17–22).

**Wellisch, S.** Beziehung der Kometenbahnen zu dem dynamischen Mittelpunkt der Welt. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (20–21).

**Wolf, M[ax].** Photographiche Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (93–94); **163**, 1903, (175–176).

\_\_\_\_\_. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (127–128, 291–292).

## 1891 V.

**Bossert, Joseph.** Ephéméride de recherche de la comète Tempel, Swift. Suite de No. 3828. 12<sup>h</sup> t. m. de Paris. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (413–414).

## 1896 I.

**Campbell, W. W.** Discovery of comet a 1896. Observatory, London, **26**, 1903, (293–294).

## 1896 II.

[**Campbell, William Wallace.**] Komet 1896 V (Giacobini) und Fayescher Komet [vergeblich gesucht]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (351–352).

**Strömgren, Elis.** Ueber die bevorstehende Wiedererscheinung des Fayeschen Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (319–322).

\_\_\_\_\_. Aufsuchungsephemeride des Fayeschen Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (191–192).

\_\_\_\_\_. Ephemeride des Fayeschen Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (125–126); **164**, 1903, (15–16).

## 1896 V.

[**Campbell, William Wallace.**] Komet 1896 V (Giacobini) und Fayescher Komet [vergeblich gesucht]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (351–352).

**Ebell**, M. Elemente des Kometen 1896 V (Giacobini) und Aufsuchungsephemeride für die Erscheinung 1903. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (139-140).

— Aufsuchungsephemeride des Kometen 1896 V (Giacobini). 12<sup>h</sup> M. Z. Berlin. (Fortsetzung zu A. N. 3848). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (275-276); . . . (Forts. zu A. N. 3881). [ib.], **163**, 1903, (159-160).

### 1896 VI.

**Neugebauer**, P[aul Victor]. Ephemeride des Brooksschen Kometen für die Wiederkehr 1903-04. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (55-60).

— Vorausberechnung der Erscheinung 1903-04 des periodischen Kometen 1889 V, 1896 VI (Brooks). Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (47-60).

### 1896 VII.

Komet 1896 VII (Perrine). [Aufsuchungsephemeride.] Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (411-412).

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all' equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. Rom., Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

**Ristenpart**, F[riedrich]. Die Wiederkehr des periodischen Kometen 1896 VII (Perrine). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (11-14).

### 1897 II.

**Kr[eutz]**, Heinrich. Ueber die bevorstehende Wiederkehr des d'Arrestschen Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (125-126).

**Rambaud**, G. et **Sy**, F. Observations de la comète b 1902. Bul. astr., Paris, **20**, 1902, (12-14).

### 1897 III.

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all' equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

### 1897 VII.

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all' equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

### 1898 I.

**Millosevich**, Elia. Osservazione di pianeti e comete fatte all' equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

### 1898 II.

**Hillebrand**, C. Elemente und Ephemeride des periodischen Kometen Winnecke für die Erscheinung 1903-04. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (301-304).

— Ephemeride des Winneckeschen Kometen für die Erscheinung 1903-04. II. Tl. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (61-64).

### 1898 V.

**Hnatek**, Adolf. Definitive Bahnbestimmung des Kometen 1898 V (Giacobini). Wien, SitzBer. Ak. Wiss., **110**, 1901, Obs. IIa, (231-288).

### 1898 VII.

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all' equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

— Calcoli de orbite e di perturbazioni. Cometa VII 1898. (306) Unitas e (303) Josephina. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (46-50).

### 1898 IX.

**Millosevich**, Elia. Osservazioni di pianeti e comete fatte all' equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

**Peck**, Henry A. Definitive orbit of comet 1898 IX. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (169-173).

## 1898 X.

**Millosevich, Elia.** Osservazioni di pianeti e comete fatte all' equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

## 1899 I.

**Millosevich, Elia.** Osservazioni di pianeti e comete fatte all' equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. (1899). Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

**Wedemeyer, A.** Definitive Bestimmung der Bahn des Kometen 1899 I (Swift). Hamburg, Aus d. Arch. Seewarte, **25**, 1902, Nr 3, (1-44).

## 1900 I.

**Kreutz, H[einrich].** Zusammenstellung der Kometen-Erscheinungen des Jahres 1901. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (61-66).

## 1900 II.

**Greenwich Royal Observatory.** Observations of comet b 1900, and neighbouring stars from photographs, taken with the 26-inch refractor of the Thompson Equatorial or the Astrographic Equatorial in the year 1900. Greenwich Obsns., **1900**, 1902, (181-187).

**Mello e Simas, Manoel Soares de.** Definitive orbit elements of comet 1900 II. Astr. Abh., Kiel, Nr **4**, 1903, (1-16).

**Millosevich, Elia.** Osservazioni di pianeti e comete fatte all' equatoriale negli anni 1897-1898-1899 e 1900. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (3-44).

**Sokolov, A.** Observations de petites planètes et de la comète 1900 b faites au réfracteur de 15 pouces de l'observatoire de Pulkovo en 1900. St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (Sér. 5), **17**, 1902, (73-79).

## 1900 III.

**Abetti, Antonio.** Osservazioni astronomiche fatte all' equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

**Kreutz, H[einrich].** Zusammenstellung der Kometen-Erscheinungen des Jahres 1901. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (61-66).

## 1901 I.

**Bredichin, F. A.** Sur la comète 1901 I. St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (Sér. 5), **15**, 1901, (451-469).

**Merfield, C[harles] J.** Definitive orbit elements of comet 1901 I. Astr. Abh., Kiel, Nr **4**, 1903, (17-28).

## 1901 II.

**Abetti, Antonio.** Osservazioni astronomiche fatte all'equatoriale di Arcetri nel 1901. Firenze, Pubbl. Ist. st. sup., R. Osserv. Arcetri, **16**, 1902, (3-71).

**Kreutz, H[einrich].** Zusammenstellung der Kometen-Erscheinungen des Jahres 1901. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (61-66).

**Sokolov, A.** Observations des petites planètes et de la comète d'Encke, faites au réfracteur de 15 pouces de l'observatoire de Pulkovo en 1901. St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (Sér. 5), **17**, 1902, (121-127).

## 1902 I.

Comet a 1902 (Brooks). Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (140); [ . . ]. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (325-326).

**Brooks, William R[obert].** Discovery of a new comet, a 1902 (Brooks). Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (324-325).

The Brooks comet of 1902. Sci. Amer., New York, N.Y., **86**, 1902, 1411.

**Kreutz, H.** Elements and Ephemeris of comet a 1902. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (140).

## 1902 III.

Ephemeris of comet b 1902. Astr., J., Boston, Mass., **22**, 1902, (174).

**Ambrogn, L[eopold], Meyermann, A.** und **Brunn, A. von.** Beobachtungen des Kometen 1902 III auf der Sternwarte in Göttingen. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (105–108).

**Antonazzi, A[ntonio].** Osservazioni della cometa 1902 III (1902 b) fatte a Padova con l'equatoriale Dembowski di 187 mm. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (235–238).

**Barnard, E[dward] E[merson].** Observation of comet b 1902 (Perrine). Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (525).

**Becker, E.** und **Wirtz, C[arl] W.** Beobachtungen von Kometen am 18-zöll. Refraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (5–12).

**Choffardet, P.** Observations de la comète 1902 III faites à l'observatoire de Besançon, avec l'équatorial coudé. Suite de No. 3816. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (107–110).

**Courvoisier, L[eo].** Beobachtungen von Kometen am 12-zöll. Refraktor der Sternwarte Heidelberg (astrometrische Abteilung). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (169–170).

**Dinwiddie, W. W.** and **Frederick, C. W.** Observations of comet b 1902 (Perrine), made with the 20-inch Equatorial at the U.S. Naval Observatory. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (193).

**Ebell, M.** Ephemeride des Kometen 1902 b. Fortsetzung zu A. N. 3821. 12<sup>h</sup> M. Z. Berlin. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (125–126).

**Franz, Julius.** Beobachtungen des Kometen 1902 III mit dem Breslauer 8-inch Refraktor. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (155–156).

**Graff, Kasimir.** Gelegentliche Beobachtungen auf der Uraniasternwarte zu Berlin im Jahre 1902. I. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257–270).

**Greenwich Royal Observatory.** Observations of comet b 1902 (Perrine) from photographs taken at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (313–314).

**Grigg, J.** Comet 1902 b. (Perrine). London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (284–285).

**Hartwig, Ernst.** Beobachtungen des Kometen 1902 III am Heliometer und 10-zöll. Refraktor der Remeis-Sternwarte Bamberg. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (151–154).

**Hayn, F.** Beobachtungen des Kometen 1902 III (1902 b) am 30 cm. Refraktor der Leipziger Sternwarte. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (371–374).

**Holetschek, J.** Beobachtungen des Kometen 1902 III (1902 b). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (271–274).

**Howe, Herbert Alfonzo.** Observations of comets 1902 III and 1903 I made at Chamberlin Observatory, University Park, Colorado. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (341–350).

**Iwanowski, M.** Beobachtungen von Planeten und des Kometen 1902 III am Aequatoreal 0<sup>m</sup>. 244 der Sternwarte in Kasan. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (375–380).

**Jost, Ernst.** Beobachtungen von Kometen am 12-zölligen Refraktor der grossen Sternwarte Heidelberg. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (53–56).

**Knopf, Otto.** Beobachtungen des Kometen 1902 III und kleiner Planeten auf der Universitäts-Sternwarte zu Jena. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (419–424).

**Kortazzi, J. [van].** Beobachtungen des Kometen 1902 III (1902 b) am 9-zöll. Refraktor der Marinesternwarte in Nicolajew. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (135–138).

**Le Cadet, G. et Guillaume, J.** Observations de la comète 1902 III (1902 b) faites à l'équatorial coudé (0m. 35) de l'observatoire de Lyon. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (227–228).

**Millosevich, F[ilia].** Osservazioni della cometa 1902 III (1902 b) [fatte all'equatoriale di 39 cm. del R. Osservatorio del Collegio Romano]. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **11**, 1902, (240–241); Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (275–276).

Ultime osservazioni della cometa 1902 b Perrine e osservazione della nuova cometa 1902 d Giacobini. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **11**, 1902, (297–298).

**Modestow, B.** Beobachtungen des Kometen 1902 III am 15-zöll. Refraktor der Sternwarte in Moskau. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (155–156).

**Moreux**, Th. La comète Perrine et les théories récentes sur les gaz raréfiés. *Cosmos*, Paris, **47**, 1902, (681–684, 784–788, av fig.).

**Nijland**, A[lbert] A[ntonie] und **Bilt**, J. v. d. Beobachtungen des Kometen 1902 III am Utrechter Refraktor. Fortsetzung A. N. 3816. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (41–46).

**Obrecht**, A[lberto]. Observations de la comète 1902 III. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (23–24).

**Pickering**, Edward C[harles]. Transparency of comet 1902 III (1902 b). *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (137–138).

**Rambaud**, [G.] et **Sy**, [F.] Observations de la comète 1902 III (1902 b) faites à l'observatoire d'Alger (Equatorial coudé de 0<sup>m</sup>. 318 d'ouverture). *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (233–236).

————— Observations de comètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial de 0<sup>m</sup>. 318). *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (137–142).

**Salet**. Observations de la comète 1902 b, faites à Paris. *Bul. astr.*, Paris, **20**, 1903, (50–51).

**Scharbe**, S[ergius]. Beobachtungen des Kometen 1902 III auf der Sternwarte in Jurjew-Dorpat. *Astr. Nachr.*, Kiel, **164**, 1903, (55–56).

**Schwab**, Fr. Beobachtungen von Kometen auf der Sternwarte in Kremsmünster. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (327–330).

**Seeliger**, H[ugo]. Beobachtungen des Kometen 1902 III (1902 b) am 10-zölligen Refraktor der Sternwarte München. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (407–410).

**Senonque**, A. La comète 1902 b [aspect physique révélé par la photographie]. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (596–597).

**Sotome**, K. Beobachtungen des Kometen 1902 III am 6.4-zölligen Refraktor (Kreismikrometer) der Sternwarte in Tokio. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (249–252).

**Struve**, H[ermann]. Beobachtungen des Kometen 1902 III (1902 b) am 13-zölligen Refraktor der Sternwarte Königsberg. (Fortsetzung von A. N.

3816). *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (151–156).

**Struve**, H[ermann] u. **Postelmann**, A. Beobachtungen von Kometen am 13-zölligen Refraktor der Sternwarte Königsberg. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (17–22).

**Sykora**, J[osef]. Photographische Beobachtungen des Kometen 1902 III. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (101–104).

**Tebbutt**, John. Observations of comet 1902 b at Windsor, New South Wales. *Astr. Nachr.*, Kiel, **160**, 1903, (373–374).

————— Planet and comet observations at Windsor, N. S. Wales. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (293–296). [5910].

**Thome**, John M. Cordoba observations of comet 1902 III. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (23–26).

**Timofeoff**, Lydie. Quelques positions de la comète 1902 III et de petites planètes d'après les photographies faites à l'astrographe de Poulkovo. *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (379–380).

**Valentiner**, W[ilhelm]. Beobachtungen des Kometen 1902 III am 8-zölligen Refraktor der grossen Sternwarte Heidelberg (astrometrische Abteilung). *Astr. Nachr.*, Kiel, **162**, 1903, (167–170).

**Viaro**, B. Cometa 1902 III (1902 b) osservata al piccolo equoriale di Fraunhofer. Obbiettivo 108 mm. Microm. a lamine 63''. 86. Ingr. 66. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (287–290).

**Vogel**, Robert. Beobachtungen von Kometen. *Astr. Nachr.*, Kiel, **164**, 1903, (117–120).

**Whitney**, Mary W. and **Furness**, Caroline E. Observations of Comet b 1902 (Perrine), made at the Vassar College Observatory. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (195).

**Winkler**, W. Beobachtungen des Kometen 1902 III (1902 b) am 6-zöll. Refraktor der Privatsternwarte zu Jena. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (237–240).

**Wirtz**, C[arl] W. Beobachtungen des Kometen 1902 III (1902 b) am 18-zöll. Refraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (145–152).

## 1903 I.

Neuer Komet 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (15–16).

Beobachtungen des Kometen 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (79–80).

**Abetti**, A[ntonio]. Osservazioni della cometa 1903 I (1903 a). (Seguito, v. A. N. 3847). Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (25–28).

— Cometa 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (123–124).

**Ambrogn**, L[eopold]. Beobachtungen des Kometen 1903 I (1903 a). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (109–110); **163**, 1903, (59–62).

— Elemente des Kometen 1903 a. [Göttingen]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (109–110).

**Becker**, E. und **Wirtz**, C[arl] W. Beobachtungen von Kometen am 18-zöll. Refraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (5–12).

**Brück**, Paul. Elemente des Kometen 1903 a. [Besançon]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (109–110).

— Ephéméride de la comète 1903 a. [12<sup>h</sup> t.m. Paris.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (125–126, 239–240, 375–376).

— Nouveaux éléments et éphéméride de la comète 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (209–210).

**Chofardet**, P. Observations de la comète 1903 a faites à l'observatoire de Besançon, avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (107–108); Suite de No. 3846, **162**, 1903, (109–112).

— Observations de la comète Giacobini (1903 a) [faites à Besançon]. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (219); Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (170–171).

**Courvoisier**, L[eo]. Beobachtungen von Kometen am 12-zöll. Refraktor der Sternwarte Heidelberg (astrometrische Abteilung). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (169–170).

**Dubiago**, D[mitrij]. Beobachtungen des Kometen 1903 I (1903 a). Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (107–112).

**Ebell**, Martin. Elemente des Kometen 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (291–292).

**Fayet**, G. Éléments et éphéméride de la comète 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (95–96).

— Éléments de la comète 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (123–124).

— Éléments provisoires de la nouvelle comète Giacobini (a 1903). Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (290).

**Gill**, David, **Cox**, W. H. and **Lowinger**, V. A. Observations of Comet 1903 I (1903 a) made at the Royal Observatory, Cape of Good Hope, with the 7-inch equatorial by W. H. Cox, and with the heliometer by V. A. Lowinger. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (281–284).

**Greenwich Royal Observatory**. Note on photographs of Comet a 1903 (Giacobini), taken with the 30-inch deflector at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (315–316).

**Guillaume**, J. et **Le Cadet**, G. Observations de la comète 1903 a faites à l'Observatoire de Lyon. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (289).

**Holetschek**, J. Beobachtungen von Kometen [Helligkeitsschätzungen]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (253–254).

**Howe**, Herbert Alfonzo. Observations of comets 1902 III and 1903 I made at Chamberlin Observatory, University Park, Colorado. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (341–350).

**Jost**, E[rnst]. Beobachtungen von Kometen am 12-zölligen Refraktor der grossh. Sternwarte Heidelberg. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (53–56).

**Koss**, [Karl]. Beobachtungen des Kometen 1903 a am 6zöll. Steinheil'schen Refraktor der Sternwarte Pola der k. u. k. Kriegs-Marine. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (93–94); **162**, 1903, (111–112).

**Kreutz**, H[einrich]. Elemente und Ephemeride des Kometen 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (77–80).

— Notiz betr. die Helligkeit des Kometen 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (137–138).

**Le Cadet**, G. et **Guillaume**, J. Observations de la comète 1903 a faites à l'équatorial coudé (0<sup>m</sup>.35) de l'observa-

toire de Lyon. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (107–110); **162**, 1903, (271–272).

**Maunder**, E. W. Report of the Comet Section. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (73–86).

**Millosevich**, E[lia]. Osservazioni della cometa 1903 a fatte all' equatoriale di 39 cm. del R. Osservatorio astronomico al Collegio Romano. Seguito. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (171–172).

**Nijland**, A[lfred] A[ntonie]. Beobachtungen des Kometen 1903 a. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (123–124).

**Pernet**, A. Ephéméride de la comète 1903 a. Suite à A. N. 3847. 12<sup>b</sup> t. m. Paris. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (157–158).

**Perrotin**. Sur les deux dernières comètes [1902 et 1903 a]. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (211).

Sur la dernière comète [1903 a; Éléments et éphéméride par M. Giacobini]. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (276–277).

**Pidoux**, J. Beobachtungen des Kometen 1903 a [Genf]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (109–110).

Observations de comètes avec l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (11–14).

**Pokrowski**, K[onstantin]. Beobachtungen des Kometen 1903 I (1903 a). Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (61–62).

**Rambaud**, [G.] et **Sy**, [F.]. Observations de comètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial de 0m. 318). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (137–142).

**Schwab**, Fr. Beobachtungen von Kometen auf der Sternwarte in Kremsmünster. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (327–330).

**Struve**, H[ermann] u. **Postelmann**, A. Beobachtungen von Kometen am 13-zölligen Refraktor der Sternwarte Königsberg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (17–22).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (93–94).

Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (127–128).

## 1903 II.

Beobachtungen des Kometen 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (347–350, 375–376).

Comet d 1902. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (198).

**Abetti**, A[ntonio]. Cometa 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (375–376); **161**, 1903, (373–374); **163**, 1903, (235–238).

**Becker**, E. und **Wirtz**, C[arl] W. Beobachtungen von Kometen am 18-zöll. Refraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (5–12).

**Bigourdan**, G., **Fayet**, G. et **Salet**, P. Observations de la nouvelle comète Giacobini (d 1902) faites à l'Observatoire de Paris. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (1043–1044).

**Brück**, P. Éléments de la comète Giacobini (1902 d). Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (218–219).

**Chofardet**, P. Observations de la comète [Giacobini] 1902 d. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (1099–1100); Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (347–348).

Observations de planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire de Besançon, avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (185–190).

**Courvoisier**, L[éo]. Beobachtungen des Kometen 1902 d am 12-zölligen Refraktor der grossen Sternwarte Heidelberg (astrometrische Abteilung). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (107–108).

**Dinwiddie**, W. W. Observations of comet d 1902 (Giacobini), made with the 26-inch equatorial at the U.S. Naval Observatory. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (198).

**Ebell**, M. Elemente des Kometen 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (367–368).

**Fayet**, G. Éléments et éphéméride de la comète 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (349–350, 365–368).

Observation de la comète 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (411–412).

**Fayet**, G. Ephéméride de la comète 1902 d. Suite de No. 3837. 12h t. m. de Paris. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (413–414).

\_\_\_\_\_. Sur l'orbit: de la comète 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (155–158).

\_\_\_\_\_. Eléments provisoires de la comète Giacobini (d 1902). Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (1044).

**Geelmuyden**, H. Observations de la comète 1902 b. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (347–348).

**Graff**, K[asimir]. Komet 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (31–32).

\_\_\_\_\_. Beobachtungen des Kometen 1902 d am Refraktor der Hamburger Sternwarte (Oeffnung 0.257 m, Brennweite 3.1 m, Vergr. 127). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (169–172).

**Greenwich Royal Observatory**. Note on photographs of comet d 1902 (Giacobini) taken with the 30-inch reflector at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (315).

**Holetschek**, J. Beobachtungen von Kometen. [Helligkeitsschätzungen]. Astr. Nachr., Kiel **163**, 1903, (253–254).

**Jost**, E[rnst]. Beobachtungen von Kometen am 12-zölligen Refraktor der grossh. Sternwarte Heidelberg. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (53–56).

**Ling**, Chas. J. Observations of comet [1903 II] 1902 d made at Chamberlin Observatory, University Park, Colorado. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (105–106); **163**, 1903, (329–332).

**Maunder**, E. Walter. Report of the Comet Section. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (73–86).

**Millosevich**, Elia. Ultime osservazioni della cometa 1902 b Perrine e osservazione della nuova cometa 1902 d Giacobini. Roma, Rend. Acc. Lincei, (Ser. 5), **11**, 1902, (297–298).

**Nijland**, A. A. und **Bilt**, J. v. d. Beobachtungen des Kometen 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (373–376).

**Perrotin**. Sur les deux dernières comètes [1902 d et 1903 a]. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (211).

**Pickering**. Elements and ephemeris of comet 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (349–350).

**Pidoux**, J. Observations de comètes avec l'équatorial de 10 pouces de l'observatoire de Genève. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (11–14).

**Rambaud**, [G.] et **Sy**, [F.] Observations de comètes faites à l'observatoire d'Alger (équatorial de 0m. 318). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (137–142).

\_\_\_\_\_. Observations de la comète Giacobini (1902 d). Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (1307).

\_\_\_\_\_. Observations de petites planètes et de la comète 1903 II faites à l'observatoire d'Alger à l'équatorial coude de 0.318 m. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (119–122). [5910].

**Ristenpart**, F[riedrich]. Elemente und mittlere Ephemeride des Kometen 1902 d. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (377–380); **161**, 1903, (13–16); Mittlere Ephemeride . . . [ib.], (241–244).

\_\_\_\_\_. Bemerkung zu der Ephemeride des Kometen 1902 d in A. N. 3838. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (409–412).

**Struve**, H[ermann] und **Postelmann**, A. Beobachtungen des Kometen 1903 II (1902 d) am 13-zöll. Refraktor der Sternwarte in Königsberg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (17–22, 95–96).

**Vogel**, Robert. Beobachtungen von Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (117–120).

**Wirtz**, C[arl] W. Beobachtungen des Kometen 1903 II (1902 d) am 18-zöll. Refraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. (Fortsetzung zu A. N. 3889). Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (21–22).

**Wolf**, M[ax]. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (93–94, 111–112).

\_\_\_\_\_. Beobachtungen von kleinen Planeten und Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (291–292).

## 1903 III.

**Gill**, David. Observations of comet 1903 III (1903 b) made with the 7-inch equatorial of the Royal Observatory, Cape of Good Hope, by W. H. Cox. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (283–286).

**Grigg**, John. Discovery of Grigg's Comet 1903 b. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (320).

**Kreutz**, H[einrich]. Neuer Komet 1903 b. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (47–48).

**Maunder**, E. W. Report of the Comet Section. London, J. Brit. Astr., Ass., **14**, 1904, (73–86).

**Tebbutt**, John. Planet and comet observations at Windsor, N. S. Wales. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (295–298). [5910].

## 1903 IV.

Beobachtungen des Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (273–274).

Komet 1903 c. [Korr. der Ephemeride Ebelt.] Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (387–388).

**Abetti**, A. Beobachtungen des Kometen 1903 c [Arcetri]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (289–292).

**Ambron**, L[eopold] und **Meyermann**, B. Beobachtungen des Kometen 1903 c, angestellt [auf der Sternwarte in Göttingen]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (289–292); **163**, 1903, (57–60).

**Antoniazzi**, A[ntonio]. Cometa 1903 c osservata a Padova. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (19–24).

**Archenhold**, F. S. Der neue Komet 1903 c. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (241–243).

— Drei Aufnahmen des Borrellyschen Kometen 1903c. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (291–292, mit 1 Taf.).

**Bredichin**, Th[eodor]. Schreiben an den Herausgeber betr. Komet 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (387–388).

**Chofardet**, P. Observations de la comète 1903 c et de la planète 1903 L V faites à l'observatoire de Besançon avec l'équatorial coudé. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (303–306).

**Dziewulski**, W. und **Wagemann**, W. Ephemeride des Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (125–126).

**Ebell**, M[artin]. Elemente und Ephemeride des Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (307–308).

— Beobachtungen der Helligkeit des Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (171–174).

**Fayet**, G. Éléments et éphéméride de la comète 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (275–276).

— Éléments de la comète 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (291–292).

— Nouveaux éléments de la comète 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (323–324).

[**Graff**, K.] Beobachtungen des Kometen 1903 c. [Hamburg.] Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (289–292, 303–304).

**Greenwich Royal Observatory**. Note on photographs of comet c 1903 (Borrelly) taken with the 30-inch refractor at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (84–85, with pl.).

**Guillaume**, J. et **Le Cadet**, Georges. Observations de la comète 1903 c faites à l'équatorial Brunner (0.16 m) de l'observatoire de Lyon. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1902, (331–334).

[**Hartwig**, E.] Beobachtungen des Kometen 1903 c. [Bamberg]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (289–292).

**Johnson**, R. C. Borrelly's comet 1903. Knowledge, London, **26**, 1903, (230–231).

**Knapp**, M. und **Dziewulski**, W. Elemente des Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (305–306).

— Ephemeride des Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (31–32).

**Kreutz**, Heinrich. Entdeckung eines neuen Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (223–224).

**Maunder**, E. W. Report of the Comet Section. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (73–86).

**Millosevich**, E[lia]. Osservazioni della cometa 1903 c [fatte all'equatoriale di 39 cm di apertura del R. Osservatorio

astronomico al Collegio Romano]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (289–292, 303–304) (Ger.); (323–324); **164**, 1903, (123–126) (Ital.).

**Nijland**, A. A. Beobachtungen des Kometen 1903 c [Utrecht]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (303–304).

**Natal Observatory, Durban**. Observations of Borelly's Comet (c 1903). London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (51).

**Palisa**, J. Beobachtungen des Kometen 1903 c [Wien]. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (289–292).

**Pereira**, Joao de Moraes. Borelly's comet. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (14).

— . . . Comet Borelly. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (63–64).

**Pickering**, E[dward] C[harles]. Note on comet 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (93–94).

**Pidoux**, J. Observations de la comète 1903 c faites à l'observatoire de Genève, équat. de 10 pouces. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (353–354).

**Rambaud et Sy**. Observations de la comète 1903 c faites à l'observatoire d'Alger à l'équatorial coudé de 0.318 m. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (57–58).

**Roberts**, Isaac. Photographs of comet c 1903 (Borelly). Knowledge, London, **26**, 1903, (201–202, with pl.).

**Schwab**, Fr. Beobachtungen von Kometen auf der Sternwarte in Kremsmünster. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (327–330).

**Smart**, D. Comet 1903 c. Ephemeris. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (358).

**Strömgren**, Elis. Elemente und Ephemeride des Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (273–274).

**Struve**, H[ermann] und **Postelmann**, A. Beobachtungen des Kometen 1903 c am 13-zöll. Refraktor der Sternwarte in Königsberg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (29–30).

**Tweedale**, Charles L. Comet Borelly. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (569).

**Vogel**, Robert. Beobachtungen von Kometen. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (117–120).

**Winkler**, W. Beobachtungen des Kometen 1903 c am 6-zölligen Refraktor der Privatsternwarte zu Jena. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (125–126).

**Wolf**, M[ax]. Ueber den Schweif des Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (301–302).

— Absorption des Sternlichtes durch den Kometen 1903 c. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (17–20, mit 1 Taf.).

## 1903 V.

**Archenhold**, F. S. Wiederkehr des Kometen Brooks 1889 V. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (18).

**Maunder**, E. W. Report of the Comet Section. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (73–86).

**Pickering**. Wiederauffindung des Brooks'schen Kometen (1903 d). Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (111–112).

## 6650 METEORS AND SHOOTING STARS.

**Archenhold**, F. S. Ein glänzendes Meteor. [29. März 1903]. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (206).

**Backhouse**, T. W. Brightness of Leonids. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (170).

**Berberich**, A[dolf]. Leoniden- und Bieliden-Sternschnuppen im November 1902. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (99).

**Berwerth**, Friedrich. Über die Structur der chondritischen Meteorsteine. Vortrag, geh. a. d. 73. Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte in Hamburg, 24. Sept. 1901. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (279–285).

— Über das neue Meteoreisen von Mukrop. Wien Anz. Ak. Wiss., **39**, 1902, (46–49).

**Besley**, Walter E. Interim report of the Meteoric Section. I. The Perseids, 1903. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (23–24); II. . . The Leonids, 1903. [ib.], (91–95).

— Eleventh Report of the Section for the observation of Meteors. London, Mem. Brit. Astr. Ass., **12**, 1903, (1–31).

**Blažko**, S. N. Observation des Léonides en 1897, 1898 et 1899. Moskva, Ann. obs., (sér. 2), **4**, 1902, (69–72).

**Bornitz**, H. Der Laurentius-Sternschnuppenfall und seine Feuerkugeln. Gaea, Leipzig, **38**, 1902, (267–283, mit 1 Taf.).

Die Meteoritenfälle in Europa, Kleinasien und den afrikanischen Küstengebieten am mittelländischen Meere, geordnet nach den Ländern der Fundorte. Gaea, Leipzig, **39**, 1903, (265–274, 340–351).

Statistisches über die Meteoritenfälle in Europa und den benachbarten Küstenländern Afrikas und Kleinasiens. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (17–23, 33–38).

**Brackett**, F. P. Leonids at Pomona College, Claremont, California. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (165–167).

**Bredichin**, F. A. Sur le rôle de Jupiter dans la formation des radiants composés. St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 5), **16**, 1902, (53–95).

Sur le rôle de Jupiter dans la formation des radiants simples. St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (sér. 5), **17**, 1902, (167–188).

**Brenke**, W. C. The Leonids of 1901. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (105–107).

**Brenner**, Leo. Himmlische Gäste. Lüssinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (91–95).

**Dannmeyer**, C. H. Das grosse Meteor vom 16. November. Wetter, Berlin, **19**, 1902, (261–262).

**Deichmüller**, Fr[iedrich]. Beobachtung eines hellen Meteors. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (125–126).

**Denning**, W[illiam] F[rederick]. Radiant points of meteors visible in July and August. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (145–152).

Notes on comets and meteors. Knowledge, London, **26**, 1904, (69–70, 93, 118, 142, 166, 190–191, 213–214, 238, 262, 286).

On the sounds alleged to precede or accompany the flights of meteors. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (277–279).

**Denning**, W. F. The shower of [November] Leonids in 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (125–139); Knowledge, London, **27**, 1904, (11–12); (N. Ser.), **1**, 1904, (21); Nature, London, **69**, 1904, (29–30, 57); Observatory, London, **26**, 1903, (458–459). Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (25–26).

The January meteors. Nature, London, **69**, 1904, (203).

Fireballs in January. Nature, London, **69**, 1904, (310).

Meteors in February from Auriga. Observatory, London, **26**, 1903, (137–138).

August meteors. Observatory, London, **26**, 1903 (361–362).

The real paths of brilliant meteors. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (121–124).

**Dole**, H. Beschreibung der Anwendung eines nachstehend abgebildeten Kastens für die Erleichterung und Sicherung von Meteorbeobachtungen. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (43–45).

**Dole**, Robert M. The October meteors. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (50–51).

The Leonids, 1901. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (51–53).

**Eginitis**, D. Observations des Perséides, Léonides et Biélides, faites à Athènes en 1902. Paris, C.-R. Acad. sci., **135**, 1902, (1308–1309).

**Farrington**, Oliver C[ummings]. A century of the study of meteorites. Washington, D. C., Smithsonian Inst., Rep., **1901**, 1902, (193–197).

**Foerster**, W[ilhelm]. Das Meteor vom 16. November 1902. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (108).

**Götz**, P. Ein merkwürdiges Meteor vom 28. Juni 1903. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (251–254).

**Greenwich Royal Observatory**. Observations of luminous meteors 1900. Greenwich Obsns., **1900**, 1902, [(cvii)–(cvxii)].

Observations of the Leonid meteors of 1903 made at the Royal Observatory, Greenwich. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (125).

**Gregg, Ivo.** F. H. C. Meteors. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (47-58).

**Hanawalt, F. W.** Leonids counted at Mt. Pleasant, Iowa, Iowa Wesleyan University. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (164-165).

**Hårdh, H.** Sternschnuppenbeobachtungen in Port Adelaide. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (9-12).

**Heinrich, [Erzherzog von Österreich].** Meteorfall. Met. Zs., Wien, **18**, 1901, (571).

**Henry, John R.** Orionid meteors, 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (289).

——— The April meteors. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (299).

——— The Leonid meteors and the Moon. Knowledge, London, **26**, 1903, (255-256).

——— The Lyrid meteors [of 1903]. Nature, London, **67**, 1903, (584-585), **68**, 1903, (526-527).

——— [Recent] Leonid meteor shower, 1903. Nature, London, **69**, 1904, (80, 224).

——— The Quadrantid meteor shower of 1904. Nature, London, **69**, 1904, (272).

**Herschel, A. S.** The Quadrantids, 1903. Nature, London, **67**, 1903, (535).

——— The Lyrid meteors. Nature, London, **67**, 1903, (585).

**Holmes, Edwin.** The Leonids of 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (378).

**Holten, J. G. v.** Hellleuchtendes Meteor [Sept.]. Ann. Hydrogr., Berlin, **30**, 1902, (552).

**Homma, Heinrich.** Feuerkugel, beobachtet in Znaim (Mähren) am 25. Jani 1901. Met. Zs., Wien, **18**, 1901, (576-577).

**Johnson, S. J.** Twilight fireball. Observatory, London, **26**, 1903, (330-331).

**Jürgensen,** Hell leuchtendes Meteor [25. Juni 1903]. Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (114).

**Kaván, Jiří.** Perseiden 1902 gezählt am astronomischen Institut der k. k. böhmischen Universität in Prag-Smi-

chow. (Mitgeteilt von G. Gruss.) Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (307-310).

**Kenyon, J. P.** The Geminids of 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (445-446).

**King, Alphonso.** The Lyrids of 1903. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (506); Nature, London, **68**, 1903, (270).

——— The Perseids, 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (335-336).

——— The Leonids of 1903. Nature, London, **69**, 1904, (105).

**Knight, G. McKenzie.** . . . Meteors. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (205).

**Köhl, Torvald.** Resultate der Perseiden-Beobachtungen auf den dänischen Stationen im Jahre 1901. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (253-254).

——— Gruppen von Feuerkugeln. Sirius, Leipzig, **35**, 1902, (148-149).

**Koerber, F[elix].** Das helle Meteor vom 16. November 1902. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (1-6).

——— Mitteilung von Meteorbeobachtungen [4. Arbeitsgruppe]. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (41-43).

**Koss, K[arl].** Beobachtungen der Bieliden 1902 an der Sternwarte der k. und k. Kriegsmarine in Pola. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (53-54).

**Kostersitz, Karl.** Beobachtungen der Leoniden 1902 auf dem Sonnenwendenstein (1523 m Seehöhe). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (48-52).

**Larkin, Edgar L.** The Leonids. Grand display of meteors in Southern California. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (16-19).

**Leavenworth, F. P.** Observations of Leonids 1901, at University of Minnesota. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (161-164).

**Liddle, J. E. C.** A remarkable meteor. Nature, London, **67**, 1903, (464, 487).

**London, Royal Astronomical Society, Council of.** Progress of meteoric astronomy in 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (349-356).

**Maffi, Pietro.** Osservazioni di Perseidi fatte in agosto 1901. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **30**, 1901, (237-249).

**Messerschmitt**, J. B. Ueber die Sternschnuppen vom 3. Januar 1900. Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (81-82).

**Meuss**, [Johann Friedrich]. Beobachtungen der Perseiden [1901]. Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (473).

**Miller**, John A. The Leonids of 1900. Indianapolis, Ind., Proc. Acad. Sci., **1900**, 1901, (73-74).

**Milligan**, W. H. The Quadrantids 1903. Nature, London, **67**, 1903, (535).

— The late Leonid meteor shower. Nature, London, **69**, 1904, (127).

**Monck**, W. H. S. The coming showers of aerolites. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (281-282).

**Nell**, Chr[istiaan] A[nton] C[ornelis]. The fire-ball of March 15th. (Dutch.) Hemel en Dampkring, Amsterdam, **1**, 1903, (165-166).

**Newkirk**, B. L. Die Frage des stationären Meteorradianten. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (408-410).

**Niessl**, Gustav von. Über die Rolle der Atmosphäre im Meteorphänomen. Wien, Astron. Kal., **63**, 1901, (112-131).

— Ueber das helle Meteor vom 16. November 1902. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (13-16).

— Bahnbestimmung des grossen Meteors vom März 1900. Wien, SitzBer. Ak., Wiss., **110**, 1901, Abt. IIa, (16-49).

**Orlov**, A. Observations de l'essaim des Perséides en 1901, faites à Poukhovo. (Russ.) St. Peterburg. Bull. Ac. Sc., (Sér. 5.), **16**, 1902, (45-52).

**Pickering**, William H[enry]. The period of revolution of the Leonids. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (8-9).

**Packer**, David E. The August Perseids, 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (137).

**Prohaska**, Karl. Feuerkugel in Pöllan, Steiermark. Met. Zs., Wien, **18**, 1901, (94).

**Radicke**, Else. Beobachtung der Feuerkugel vom 16. November 1902. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (155-156).

**Rees**, J[ohn] K[rom]. Observation of meteors Nov. 13-16, 1901. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (107-109).

**Robitzsch**, Max. Das grosse Meteor vom 16. November. Wetter, Berlin, **19**, 1902, 261-262.

**Rolston**, William E. The late Leonid meteor shower. Nature, London, **69**, 1904, (127).

**Roma, Specola Vaticana**. Osservazioni stelle cadenti Ag 1896-97-98-99-1900-01; Nov 96-97-98-99-1900. Roma (tip. Vaticana), **6**, 1902, (367-468). 30 cm.

**Russell**, W. P. Leonids seen at Lincoln, Ill. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (53).

**Salloms**, J. Meteors at Dunmore, N.W. Territory, British America. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (51).

**Scharbe**, S. B. Sur l'hauteur des étoiles filantes. (Russ.) St. Peterburg, Dnevnik XI Sjézda Russ. jest. vrač., **1902**, (393-398).

**Scharfe**, A. Helles Meteor [15. Mai 1901]. Ann. Hydrogr., Berlin, **29**, 1901, (425).

**Seagrave**, F. E. The Leonids. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (54).

**Stempell**, G. von. Ueber Meteorbeobachtungen. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (44-45).

**Suess**, Franz E. Die Moldavite, eine neue Gattung von Meteoriten. Wien, Mon Bl. Wiss. Klub, **22**, 1901, (85-88).

**Sykora**, S. Les photographies de Perséides obtenues en 1901 à l'observatoire de Jouriew. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (81-83).

**Tacchini**, Pietro. Sulle Leonidi osservate nel mese di novembre 1897. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (9).

**Testa**, D. G. Osservazioni delle Perseidi fatte nell'agosto 1902 alla Villa S. Giuseppe. (S. Colombano al Lambro.) Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (156-166).

— **Chiara**. Osservazioni delle Leonidi (1902). Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (282-283).

**Townshend, H. J.** The year's observations. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (86-94); **10**, [1902], (70-75).

**Upton, Winslow.** Observations of Leonids, November, 1901, at Ladd Observatory. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (48-50).

**Weinek, L[adislaus].** Einige am Morgen des 16. November 1903 in Prag beobachtete Leoniden. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (41-42).

**Weiss, Bruno.** Beobachtung der Feuerkugel vom 16. November 1902. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (155-156).

**White, Frank H.** The Geminids of 1903. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (445).

**Wright, Frank H.** The Leonids. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (335).

#### 6700 CONNECTION BETWEEN COMET AND METEORS.

**Härdh, H.** Sternschnuppenbeobachtungen in Port Adelaide. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (9-12).

#### 6720 ZODIACAL LIGHT. GEGENSCHEIN, ETC.

**Bäker, C.** Beobachtungen des Tierkreislichtes. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (45-46).

**Bartlett, Arthur K.** The zodiacal light. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (179-184).

**Bridges, Guy J.** Some thoughts on the zodiacal light. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (242-245).

**Burns, Gavin J.** The zodiacal light. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (316-318).

**Geelmuyden, H.** La lumière zodiacale. Bul. astr., Paris, **19**, 1902, (446-458).

**Knight, J. McKenzie.** The zodiacal light. . . Engl. Mech., London, **78**, 1904, (205).

**Parry, R.** The zodiacal light. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (199).

**Seeliger, H[ugo].** Über das Zodiakallicht. [Aus Natw. Rdsch., Braunschweig, **17**, 1902.] Met. Zs., Wien, **19**, 1902, (313).

**Shaw, F. G.** Comets and their tails and the Gegenschein light. [Reviews.] Observatory, London, **26**, 1903, (181-183); London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (289); Knowledge, London, **26**, 1903, (135-136, 182-183); Nature, London, **68**, 1903, (245).

**Watson, Alfred.** The zodiacal light. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (245-246).

**Wolf, Max.** Gegenschein. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (287-288).

#### 6800 SPECTROSCOPY OF MOON, PLANETS, COMETS, ZODIACAL LIGHT, TERRESTRIAL ATMOS- SPHERE.

**Baur, Emil.** Chemische Kosmographie. Vorlesungen . . . München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1903, (228). 23 cm. 4,50 M.

**Tuckerman, Alfred.** Index to the literature of the spectroscope (1887-1900, both inclusive). ([Continuation of the previous index by the same author published in 1888]). Washington, D.C., Smithsonian Inst., Misc. Collect., No. **1312**, 1902, (iii + 373). 24.8 cm.

#### 6820 PLANETS.

**Cook, S. R.** The permanency of planetary atmospheres, according to the kinetic theory of gases. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, (401-407).

**Lowell, Percival.** On the spectrographic investigation of the rotation period of the planet Venus. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (33-36).

— Spectrograms of Jupiter, Uranus and Vesta. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (555).

**Slipher, V. M.** A spectrographic investigation of the rotation velocity of Venus. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (35-52).

## 6950 METEORS.

Meteor am 31 Mai [1903]. Met. Zs., Wien, **20**, 1903, (329).

## 6960 TERRESTRIAL ATMOSPHERE, AURORA, TELLURIC LINES.

**Boccaro**, Vittorio. La "Fata Mologna." Studio storico scientifico con appendice Bibliografica. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (199-218).

**Paulsen**, Adam. Über die Identität eines Theiles des Nordlichtspektrums mit dem entsprechenden Theile des Kathodenlichtspektrums des Stickstoffes. Met. Zs., Wien, **18**, 1901, (414-415). [Berichtigung ebenda, 543].

Comparison of the nitrogen and the aurora spectrum. [Abstract] Engineering, London, **76**, 1903, (453).

**Westman**, J. Über das Nordlichtspektrum. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, II Section, (28-29).

## STELLAR UNIVERSE.

## 7000 GENERAL.

**Burns**, Gavin J. The total light of all the stars. Astroph. J., Chicago, Ill., **16**, 1902, (166-168).

**Donner**, A[nders]. Die astrophotographischen Arbeiten auf der Sternwarte zu Helsingfors. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, I Section, (12-28).

**Gore**, J. Ellard. The stellar heavens. London (Chatto and Windus), 1903, (XXXII + 128), 2s.; [reviews] Nature, London, **68**, 1903, (101); London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (103).

Giant and miniature suns. Knowledge, London, (N. Ser.), **1**, 1904, (4-6).

The secular variation of starlight. Observatory, London, **26**, 1903, (408-414).

(E-6647)

**Klippe**, A. Der Sternhimmel zu jeder Stunde des Jahres. Drehbare Sternkarte. 21. Aufl. Frankfurt a. M. (F. H. Klodt), [1902], (1 Karte mit 1 Bl. Text). 22 cm. 1,25 M.

**Larkin**, Edgar L. The stellar floor. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (252-254).

**London, Royal Astronomical Society**, Council of. The astrographic catalogue and chart. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (374-376).

**McKay**, H. C. Star nomenclature. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (59).

**Maier**. Drehbare Sternkarte. Dazu: Der gestirnte Himmel. Eine Beschreibung des Sternenhimmels sowie der Vorgänge im Himmelsraume. Zugleich eine Anleitung zum Gebrauche von Maier's drehbarer Sternkarte. 6. Aufl. Ravensburg (O. Maier), [1903], [1 Karte, 18 x 18. Dazu 22 S. Text]. 15 cm. 0,70 M.

**Morgauz**, D. Chaos des mondes. Evolution de la vie des étoiles. [Traduction.] (Russ.) St. Peterburg, 1902, (259). 23 cm.

**Pickering**, Edward C[harles]. A photographic map of the entire sky. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (281-286).

**Russell**, Henry Norris. Shadows cast by starlight. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (242-246).

**Ščetkin**, N. O. Ephémérides des étoiles pour la détermination du temps d'après la méthode de Prof. N. Zinger. Calculées à l'aide des tables auxiliaires de Prof. Wittram pour la zone 39°-61° Latitude nord. (Russ.) St. Peterburg, 1902, (VI + 574). 27 cm.

**Valentiner**, W[ilhelm]. Verzeichnisse von Doppelsternen, Nebelflecken und Sternhaufen, veränderlichen und farbigen Sternen geordnet nach den Sternbildern und bezogen auf 1900. 0 [Sonderdruck aus dem Handwörterbuch der Astronomie, hrsg. v. W. Valentiner Bd III, 2]. Breslau (E. Trewendt), 1901, (VII + 347). 25 cm. 18 M.

## 7010 FIXED STARS.

**Klein**, Herm. J. Sirius in der Kulturgeschichte und in der wissenschaftlichen Forschung. Gaea, Leipzig, **38**, 1902, (622-625).

**7020 OBSERVATIONS OF POSITION.**

**Angelitti**, Filippo. Osservazioni di distanze zenitali fatte al Circolo Meridiano di Repsold nel R. Osservatorio di Capodimonte durante gli anni 1893-94. Palermo, Atti Acc., (Ser. 3), **7**, 1902, (1-78).

**Ball**, L. de. Zur Reduktion der Zonenbeobachtungen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (293-302).

**Graff**, K[asimir]. Gelegentliche Beobachtungen auf der Uraniasternwarte zu Berlin im Jahre 1902. 5. Durch Refractoranschlüsse gewonnene Sternpositionen. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (257-270).

**Hedrick**, J. T. Places of the older variable stars with faint minima. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (113-118).

**Hill**, Geo[rg]e Andrews]. Recent observations of the declination of Groombridge 1830. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (63-64).

**Hough**, S. S. Annals of the Cape Observatory. Vol. XI. Southern circumpolar researches. Part I. Helio-meter triangulation of the southern circumpolar area. Cape Annals, **11**, 1903, (135). 31 cm. 3s. 6d.

**Koss**, K[arl]. Beobachtungen des Sternes Gro. 1830. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (255-256).

**Küstner**, F[riedrich]. Beobachtungen von 2294 Sternen zwischen  $36^{\circ}$  und  $51^{\circ}$  nördlicher Declination am Repsold'schen Meridiankreise der Bonner Sternwarte unter Mitwirkung von C. Mönichmeyer ausgeführt u. bearb. Bonn, Veröff. Sternw., No. **6**, 1902, (1-14) + 1-63.

**Modestov**, B. P. Observations au cercle méridien. Moskva, Ann. Obs., (Sér. 2), **4**, 1902, (3-64).

**Peter**, B[runo]. Beobachtungen am Meridiankreise der Leipziger Sternwarte. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (243-244).

**Pickering**, Edward C[harles]. The declination of BD.  $+ 50^{\circ}$ . 2146. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (127-128).

**Tringali**, Emanuele. Correzione della R.A. di  $\nu$  Andromedae della "Connaissance des Temps" per il 1900 e per gli anni precedenti. Roma, Mem. Oss. Coll. Romano, (Ser. 3), **3**, 1902, (24-26).

**Tucker**, R. H. Meridian circle ob-servations of comparison stars for the major planets. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1902, (33-36).

**Updegraff**, M. and **Hammond**, J. C. Observations of heliometer comparison-stars, made with the 6-inch transit circle of the U.S. Naval Observatory. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, [194-195].

**Viaro**, B[ortolo]. Stelle osservate al piccolo meridiano di Arcetri (4<sup>a</sup> Serie). Astr. Nachr., Kiel, **163**, (247-250).

——— Stelle di confronto di (347) Pariana, osservate al piccolo meridiano di Arcetri. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (76).

**Wirtz**, C[arl] W. Ueber den Stern var. 59. 1903 Cygni und eine Berichti-gung zu A.G. Lund 9237. Nebst Zusatz des Hrsg. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (23-26).

**7030 CATALOGUES OF POSITION.**

Catalog der astronomischen Gesell-schaft. Abt. 1. Catalog der Sterne bis zur 9. Grösse zwischen  $80^{\circ}$  nörd-licher und  $2^{\circ}$  südlicher Declination für das Aequinoctium 1875. Stück 7: Zone  $+ 35^{\circ}$  bis  $+ 40^{\circ}$ , bearb. auf der Sternwarte Lund. Stück 8: Zone  $+ 30^{\circ}$  bis  $+ 35^{\circ}$ , bearb. auf der Stern-warte Leiden. Leipzig, (W. Engelmann in Comm.), 1902, ((14) + 246 : (59) + 289)). 31 cm. 45 M.

Photographische Himmelskarte. Zone  $+ 31^{\circ}$  bis  $+ 40^{\circ}$  Declination. Catalog Bd. III. 20923 scheinbare rechtwinklige Coordination von Sternen bis zur elften Grösse nebst genäherten Oertern für 1900.0, Nach Aufnahmen von A. Schwassmann und H. Clemens und Ausmessungen von A. Everett Red. v. J. Scheiner. [Publicationen des astrophysikalischen Observatoriums zu Potsdam.] Potsdam (W. Engelmann in Leipzig in Komm.), 1903, (XII + 470). 32 cm. 25 M.

**Argelander**, F. Bonner Durchmuste-  
lung des nördlichen Himmels unter  
Mitwirkung von E. Schönfeld und  
A. Krüger beob. Bd 1: (Bonner Beob-  
achtungen Bd 3), enthaltend die Stern-  
örter von  $-2^{\circ}$  bis  $+ 20^{\circ}$  Decl. für  
1855.0. Bd 2: (Bonner Beob. Bd 4),

enthaltend die Sternörter von  $+20^{\circ}$  bis  $+41^{\circ}$  Decl. für 1855.0. Bd 3: (Bonner Beob. Bd 5), enthaltend die Sternörter von  $+41^{\circ}$  bis  $+90^{\circ}$  Decl. für 1855.0. 2. bericht. Aufl. unter Mitw. v. F. Deichmüller bearb. v. F. Küstner. Bonn (A. Marcus u. E. Weber), 1903, (12 + XXV + 378; VI + 361; XVIII + 380). 30 cm. 3 Bde geb. 72 M.

**Boccardi**, Giovanni. Posizioni apparenti pel 1902 delle stelle fra  $+46^{\circ}$  e  $+55^{\circ}$  del Cat. di Newcomb di cui non si ha l'effemeride nella Connaissance des Temps. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (71-75): . . . nel 1903 . . . [ib.], (219-222).

**Dunér**, N[ils] C[hristofer] und **Engström**, Folke. Catalog von 11446 Sternen zwischen  $34^{\circ} 42'$  und  $40^{\circ} 10'$  nördlicher Declination 1855 für das Aequinoctium 1875. Nach Zonen-Beobachtungen am Repsoldschen Meridiankreise der Universitäts-Sternwarte zu Lund in den Jahren 1879-1882 und 1892-1895. Mit einem Anhang von 681 Sternörtern aus der Zone  $34^{\circ} 42'$  bis  $38^{\circ} 33'$ , nach Beobachtungen von A. Lindstedt im Jahre 1878. Bearbeitet von Folke Engström und A[xel] A[uugust] Psilander. Hrsg. v. d. astronomischen Gesellschaft. [Catalog der astron. Gesellschaft, Abt. 1, Stück 7.] Leipzig, W. Engelmann in Comm.), 1902, ((14) + 246). 31 cm. 22 M.

**Greenwich Royal Observatory**. Ledgers of mean Right Ascensions and North Polar Distances of Stars deduced from each day's observation with the new altazimuth in the years 1899-1900, and concluded places for 1900.0 with the precessions, secular variations and adopted proper motions for 1900. Greenwich Obsns., **1900**, 1902, (1)-(56).

Catalogue of concluded mean Right Ascensions and North Polar Distances for 1900.0 of stars observed in the year 1900, with the precessions, secular variations and adopted proper motions for 1900. Greenwich Obsns., **1900**, 1902, (1-98).

**Legge (Di)**, Alfonso e **Giacomelli**, Francesco. Catalogo di declinazioni medie pel 1900.0 di 1419 stelle comprese nell'emisfero nord osservate al circolo meridiano negli anni 1895-99. Roma (tip. R. Acc. Lincei), 1902, (XX + 41). 20 cm.

(E-6647)

**Mönningmeyer**, C[arl]. Mittlere Österer 1902.0 der Heliometer-Vergleichsterne für Neptun (Opposition 1901-1904). Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (401-404).

**Snow**, Robert. Catalogue of Right Ascensions of 76 Stars. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (552-556).

— Catalogue of Right Ascensions of 125 Stars. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (556-563).

**Stichtenoth**, A[lbert]. Catalog von 1543 auf der Sternwarte in Sydney (N.S.W.) 1877-1881 beobachteten Sternen. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (99-134).

**Swan**, P. S. Index to the AG. Washington zone observations. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (141-142).

**Tucker**, R[ichard] H[awley]. Meridian circle observations of uncatalogued Piazzi stars. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (115-118).

**Valentiner**, W[ilhelm]. Katalog der Sterne zwischen dem Aequator und dem 8. Grad südlicher Deklination 1855 bis zur 8. Grössenklasse. Für das Aequinoctium 1890. Nach Beobachtungen am Meridiankreis der grossherzoglichen Sternwarte zu Karlsruhe in den Jahren 1882 bis 1894. Heidelberg, Veröff. Sternwarte, **2**, 1903, (XXVIII + 147).

**Wilterdink**, J[an] H[endrik]. Catalog von 10239 Sternen zwischen  $29^{\circ} 50'$  und  $35^{\circ} 10'$  nördlicher Declination 1855 für das Aequinoctium 1875. Nach Zonen-Beobachtungen am Pistor und Martinschen Meridiankreise der Universitäts-Sternwarte in Leiden in den Jahren 1870-1876 und 1880-1898 von W. Valentiner u. A. Hrsg. v. d. astrom. Ges. [Catalog der astron. Gesellschaft, Abt. 1. Stück 8.] Leipzig, (W. Engelmann in Comm.), 1902, ((59) + 289). 31 cm. 23 M.

## 7050 COMPARISON AND DISCUSSION OF CATALOGUES OF POSITION.

**Auwers**, A[rthur]. Ergebnisse aus Vergleichungen der Zonenkataloge der astronomischen Gesellschaft unter einander und mit dem Romberg'schen Catalog für 1875. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (17-78).

**Auwers, Arthur.** Nachträge zu den Tafeln zur Reduction von Sternatalogen auf das System des Fundamentalcatalogs der A. G. und zu den Gewichtstafeln für Sternataloge. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (357–374).

**Boccardi, Giovanni.** Rettificazioni a diversi cataloghi stellari. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (147–154).

— Catalogo di stelle di riferimento al 1900,0 per la riduzione delle lastre fotografiche; zona + 46° + 53° (da 5<sup>h</sup> 36<sup>m</sup> a 12<sup>h</sup> 1<sup>m</sup>). Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **39**, 1902, (11–22).

— Continuazione del Catalogo di stelle di riferimento fra + 46° e + 55°. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (61–70).

**Burnham, S[herburne] W[esley].** Note on Schjellerup 8144 and BD. + 5° 4556. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (379–382); **154**, 1903, (127–128).

**Deichmüller, Friedrich.** Bemerkungen zu vorstehenden Angaben. [Graff, K.: Mitteilungen und Bemerkungen zu einigen Sternen der Bonner Durchmusterung.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (133–136).

— Bemerkungen und Zusätze zu vorstehender Liste. [K. Graff: Sternpositionen.] Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (271–272).

**Folie, F.** Ableitung der täglichen Nutation aus der Auwers'schen Vergleichung der Fundamental-Kataloge von Berlin und Washington. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (256–262).

**Furuhjelm, R.** Sur l'exactitude des déterminations photographiques des positions et des grandeurs des étoiles. Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, I Section, (48–50).

**Graff, Kasimir.** Mitteilungen und Bemerkungen zu einigen Sternen der Bonner Durchmusterung. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (131–134).

— Notiz betr. BD. + 46° 1465, + 57° 2591 und 57° 2594. Nebst Zusatz. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (303–304).

**Howe, Herbert A.** Correction to AG. catalogue Leipzig II. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (51–52).

**Innes, R. T. A.** A common equinox for star-places. Observatory, London, **26**, 1903, (143).

**Kreutz, Heinrich.** Notiz betr. BD. — 1° 3359. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (159–160).

**Küstner, Friederich.** Bemerkungen und Berichtigungen zur Bonner Durchmusterung. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (167–170).

**London, Royal Astronomical Society, Council of.** Boss' standard catalogue. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (369–371).

— Dr. Auwers' re-reduction of Bradley's observations. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **54**, 1904, (372–373).

— The astrographic catalogue and chart. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (374–376).

**Millosevich, Elia.** Correzioni al catalogo AG. Cambridge, Mass. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (399–400).

**Ristenpart, Friederich.** Notiz betr. AG. Cambr. U. S. 4692. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (335–336).

— Notiz betr. Boccardi „Rettificazioni etc.“ in A. N. 3898. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (351–352).

— A common equinox for star-places. Observatory, London, **26**, 1903, (291–293).

— Verzeichniss von 336 Sternatalogen. [Erweiterter Sonderdruck aus dem Handwörterbuch der Astronomie, hrsg. v. W. Valentiner, Bd III, 2.] Breslau (E. Trewendt), 1901, (41). 25 cm. 2 M.

**Stichtenoth, Albert.** Catalog von 1543 auf der Sternwarte in Sydney (N.S.W.) 1877–1881 beobachteten Sternen. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (99–134).

**Thiele, H.** Notiz betr. Schjellerup 8144. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (127–128).

**Tucker, R. H.** Errata in the Cordoba general catalogue. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (141–142).

— Systematic differences in the places of the Eros stars. Observatory, London, **26**, 1903, (460–461).

**Turner**, H. H. Note on the comparison of photographs with meridian catalogues. A reply to remarks by Professor Lewis Boss in Astronomical Journal, No. 517. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (121-123).

**Viaro**, B[ortolo]. Sulla stella BD. + 50°. 2146, 6m. 8. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (189-190).

**Wolf**, M[ax]. Berichtigung zu Radcliffe Catalogue of 6424 stars for 1890. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (3-4).

## 7060 PROPER MOTION.

**Burnham**, S[herburne] W[esley]. Note on Schjellerup 8144 and BD. 5°. 4556. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (379-382); **164**, 1903, (127-128).

**Chase**, F. L. On the parallax and proper motion of Nova Persei. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (125-127).

**Gore**, J. Ellard. The proper motion of Sirius. Observatory, London, **26**, 1903, (391-392).

**Newcomb**, Simon. On the statistical relations among the parallaxes and the proper motions of the stars. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (165-169).

**Ristenpart**, F[riedrich]. Ueber die Eigenbewegung des Sterns Groombridge 1830. Leipzig, VierteljSchr. astr. Gës., **37**, 1902, (242-252).

**Seeliger**, H[ugo]. Ueber Herrn D. Gills „preliminary note on an apparent rotation of the brighter fixed stars as a whole with respect to fainter stars as a whole“ (A. N. 3800). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (1-12).

**Thiele**, H. Notiz betr. Schjellerup 8144. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (127-128).

**Turner**, H. H. On the systematic proper motions of bright stars relatively to faint stars in the Oxford zones (+ 25° to + 31°). London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (3-18).

The relative apparent motions of bright and faint stars. London, Rep. Brit. Ass., **1902**, 1903, (552-553).

## 7070 PARALLAX.

**Ball**, L. de. Bemerkungen zu der Bestimmung von Fixsternparallaxen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (369-372).

**Bergstrand**, Östen. [Sur la parallaxe et le mouvement propre de Nova Persei.] (Swe.). Helsingfors, Comptes rendus du Congrès des Naturalistes et Médecins du Nord tenu à Helsingfors du 7 au 12 juillet 1902, 1903, I Section, (34-35); (Fr.) Stockholm, Vet.-Ak. Ofvers., **58**, 1901, (429-436).

**Courvoisier**, L[eo]. Notiz betreffend die Parallaxe von Gasnebeln. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (301-302).

**Chase**, F. L. On the parallax and proper motion of Nova Persei. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (125-127).

**Davis**, Herman S. Bessel's observations for parallax of  $\mu$  Cassiopeiae. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (161).

**Flint**, Albert S. Meridian observations for stellar parallax (Washburn Observatory). [Reviews.] Nature, London, **67**, 1903, (594); Observatory, London, **26**, 1903, (209-211).

**Jost**, E[rnst]. Einige neue Sternparallaxen. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (375-376).

**Kóstinsky**, S[ergej]. Zur Frage über die Parallaxe von  $\beta$  Cassiopeiae. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (349-352).

**Newcomb**, Simon. On the statistical relations among the parallaxes and the proper motions of the stars. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (165-169).

**Peter**, Bruno. Bestimmung der Parallaxe von 61 Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (97-106).

**Porter**, J. G. On the approximate mean parallax of a group of 405 stars. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (123).

## 7080 MAGNITUDE.

**Bemporad**, A. Nuova riduzione delle osservazioni fotometriche eseguite dal prof. G. Müller al Säntis. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (171-183), con 1 tav..

**Boss**, Lewis. Concerning the magnitude-equation for the Cambridge zones. *Astr. J.*, Boston, Mass., **22**, 1902, (135-137).

**Ceraskij**, V. K. Etude photométrique de l'amas stellaire de Coma Berenices. *Moskva, Ann. Obs.*, (Sér. 2), **4**, 1902, (87-120, av. pl.).

**Küstner**, F[riedrich]. Beobachtungen von 2294 Sternen zwischen 36° und 51° nördlicher Declination am Repsold'schen Meridiankreise der Bonner Sternwarte unter Mitwirkung von C. Mönnichmeyer ausgeführt u. bearb. Bonn, Veröff. Sternw., No. **6**, 1902, (1-14) + 1-63).

**Müller**, G. und **Kempf**, P. Photometrische Durchmusterung des nördlichen Himmels, enthaltend alle Sterne der B.D. bis zur Grösse 7.5. Tl III. Zone + 40° bis + 60° Declination. Potsdam, *Publ. Astrophysik. Obs.*, **14**, 1903, (III + 446).

**Prittwitz**, Frau von. Helligkeitsmessungen von 205 Comasternen. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (1-10).

**Turner**, H. H. Concerning the magnitude equation for the Cambridge zones. *Astr. J.*, Boston, Mass, **22**, 1902, (156).

## 7120 COLOUR (INTEGRATED LIGHT).

COLOUR CATALOGUES,  
e.g. RED STARS.

**Krüger**, Friedrich. Ueber farbige Sterne. Altenburg, Mitt. Osterland, **29**, (= N. F. **10**), 1902, (42-79); Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (77-81).

——— Beobachtungsliste farbiger Sterne. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (91-96).

**McKay**, H. C. Star colours. *Engl. Mech.*, London, **78**, 1904, (60).

**Wirtz**, C[arl] W. Der Farbenwechsel von α Ursae Majoris. *Sirius*, Leipzig, **36**, 1903, (193-197).

## 7140 RADIATION (BOLOMETRY).

Wärmestrahlung von Arktur, Vega, Jupiter und Saturn. [Auszug aus *Astroph. J.*, Chicago, Ill., **13**, 1901], *Met. Zs.*, Wien, **19**, 1902, (216-217).

**Abbot**, C. G. Some recent astronomical events. Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., **1901**, 1902, (157-159, with pl.).

## 7150 STELLAR DIAMETERS.

**Hillebrand**, Carl. Die Anwendung der Beugungerscheinungen auf astronomische Messungen. *Wien, SitzBer. Ak. Wiss.*, **110**, 1901, Abt. IIa, (989-1025).

## 7160 DISTRIBUTION IN HEAVENS.

**Burns**, G. J. Distribution of the stars. *Engl. Mech.*, London, **78**, 1904, (37).

**Klein**, [Hermann J.] Betrachtungen über den Bau des Sternenhimmels. *Sirius*, Leipzig, **35**, 1902, (1-5).

**Kopff**, A. Die Vertheilung der Fixsterne um den grossen Orion-Nebel und den America-Nebel. *Heidelberg, Publ. astrophys. Obs.*, **1**, 1902, (177-184, mit Taf.).

**Oppenheim**, S[amuel]. Über die Zahl und die Vertheilung der Sterne am Himmel. *Wien, MonBl. Wiss. Klub*, **22**, 1901, (31-41).

**Wolf**, Max. Ueber eine Eigenschaft der grossen Nebel [Zusammenhang mit der Vertheilung der Sterne am Himmel]. *Astr. Nachr.*, Kiel, **161**, 1903, (129-132).

## 7500 DOUBLE STARS AND MULTIPLE STARS.

**Burnham**, S[herburne] W[esley]. Note on the double star AO<sub>e</sub>, 17123. *Astr. Nachr.*, Kiel, **163**, 1903, (315-316).

——— Note on the double star 31 Leonis. *London, Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **63**, 1903, (419-420).

——— New companion to Σ 1594. *London, Mon. Not. R. Astr. Soc.*, **63**, 1903, (420-421).

——— Double-star observations at the Flower Observatory. *Pop. Astr.*, Northfield, Minn., **10**, 1902, (129-130).

**Gore, J. E.** Stellar satellites. Knowledge, London, **26**, 1903, (199-201).

**London, Royal Astronomical Society,** Council of. Double stars. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (361-362).

**Thiele, H.** Ueber Messungen von Doppelsternen auf photographischem Wege. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (353-360).

## 7510 OBSERVATIONS.

**Bolger, E. A.** Micrometric measures of double stars made with the 12-inch equatorial at the U.S. Naval Observatory. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (141-143).

**Greenwich Royal Observatory.** Micrometric measures of double stars, 1900. Greenwich Obsns., **1900**, 1902, (149-180).

— Results of micrometric measures of double stars made with the 28-inch refractor at the Royal Observatory, Greenwich, in the year 1902. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (403-419).

**Hussey, W. J.** Measures of the companion of Sirius. San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac., **14**, 1902, (112).

**Innes, R. T. A.** Cape double star results 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (130-134).

**Scott, James L.** Measures of Southern double stars made at Shanghai, 1902-1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (52-57).

**Tebbutt, John.** Results of double star measures made with the 8-inch equatorial at Windsor, New South Wales, in 1902. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (58-69).

## 7520 LISTS, CATALOGUES, COLOURS OF DOUBLE STARS. INVISIBLE COMPANIONS.

**Burnham, S[herburne] W[esley].** Notes on Küstner's double star measures. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (91-92).

**Ebell, M[artin].** Bemerkungen zu P. Rodriguez' Elenco delle stelle doppie, A. N. 3899. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (207-208).

**Espin, T. E.** Notes on double stars. No. 6. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (178).

— New double-stars detected with the 17 $\frac{1}{2}$  in. reflector during the year 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (238).

**Rodriguez, Angelo.** Elenco delle stelle doppie, rinvenute nelle lastre fotografiche pubblicate nel I° volume del catalogo fotograficostellare corrispondente alla zona vaticana. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (169-172).

**Rödiger, Carl.** Untersuchungen über das Doppelsternsystem Algol. Diss. Jena. Königsberg i. Pr. (Druck v. R. Leupold), 1902, (35, mit 1 Taf.). 22 cm.

## 7530 DISCUSSION OF ORBITS.

### DIMENSIONS, MASS AND DISTANCE OF BINARY SYSTEMS.

**Bowyer, W.** On the orbit of  $\Sigma$  2525. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (334-336, with pl.).

**Doberck, W.** On the orbit of  $\xi$  Bootis. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (177-186).

— On the orbit of  $\beta$  416. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (313-316). [1820].

— On the orbit of  $\phi$  Ursae Majoris. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (371-374).

— On the orbit of  $\eta$  Herculis = A. C. 15. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (373-376).

**Holden, Edward S.** Orbits of revolving double stars. Sci. Amer., New York, N.Y., **84**, 1901, (51).

**Innes, R. T. A.** The binary star  $\psi$  Argus. Observatory, London, **26**, 1903, (286-287).

**Lewis, Thomas.** The size of stellar systems. Observatory, London, **26**, 1903, 322-324.

**Roberts**, Alex[ander] W. On the relation existing between the light changes and orbital elements of a close binary system, with special reference to the figure and density of the variable star RR Centauri. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (527–549, with pl.).

## 7600 VARIABLE STARS, INCLUDING NEW STARS.

Ephemeris of minima of the Algol-type variable (6927)—Sagittae. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (124).

Ueber den Stern var. 59. 1903 Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (335–336).

**Abbot**, C. G. Some recent astronomical events. 6. The new star in Perseus. Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., **1901**, 1902, (167–169, with pl.).

**Anderson**, Thomas D. New variable star 1. 1903 Aurigae. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (111–112).

— New variable star 63. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (127–128).

— Searching for new stars. [From Observatory, London, March, 1902.] Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (246–249).

**Bailey**, Solon I[rving]. Variable stars in star clusters. (Review.) Observatory, London, **26**, 1903, (259–261).

**Barnard**, E[dward] E[merson]. Additional measures of the position of Nova Persei (Ch. 1226). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (379–382).

— On the change in focus for Nova Persei. Astroph. J., Chicago, Ill., **16**, 1902, (183–185).

**Baxendell**, Joseph. Notes on Pogson's observations of U Geminorum, T Scorpii, and R Librae. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (127–128).

**Bellamy**, F. A. Note on a new star in the constellation of Gemini. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (326–330).

— Positions of 166 Stars round Nova Geminorum; with a discussion of systematic differences between

two exposures on the same plate. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (512–526); Note, **64**, 1904, (52).

**Belamy**, F. A. On the position of X Geminorum. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (526).

**Beliopolskij**, A. A. Helligkeitsschätzungen des neuen Sterns im Perseus. St. Peterburg, Bull. Ac. Sc., (Sér. 5), **16**, 1902, (31–36).

**Berberich**, A[dolf]. Vier neue Veränderliche vom Algoltypus. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (88).

**Besson**, P. Étoiles nouvelles, temporaires et variables. Strassburg, Monatsber. Ges. Wiss., **35**, 1901, (93–98).

**Blajko**, S. Sur la période de 20. 1902 Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (287–290).

— Sur la période de 4. 1903 Draconis (BD. + 73° 533). Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (383–384).

— Sur la période de la variable du type Algol 21. 1903 Camelopardalis. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (91–92).

**Blum**, G. Observations de la variable  $\chi^2$  du Cygne en 1899 [par M. Ed. de Perrot et par M. P. Sella]. Paris, Bul. soc. astr. France, 1902, (329–332).

**Bohlin**, K[arl]. Photographische Aufnahmen von Nova Persei. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (337–340, mit 1 Taf.).

— Beobachtungen und Photogramme des neuen Sterns Nova (3. 1901) Persei. Mittheilung 1. Stockholm, Vet.-Ak. Bih., Afd. I, **27**, No. 6, 1902, (11, with pl.).

**Brenner**, Leo. Die Überraschungen der Nova Persei. Lussinpiccolo, Astr. Rdsch., **4**, 1902, (37–48).

**Campbell**, W[illiam] W[allace]. The new star in Perseus. Berkeley Univ. Cal., Chron., **4**, 1901, (349–355).

**Carnera**, L[uigi]. Photographisch-photometrische Untersuchungen des Veränderlichen „S Leonis“. Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (107–119).

**Cerasiki**, W[itold]. Découverte d'une variable 21. 1902 Sagittae. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (345–346).

**Ceraski**, W[itold]. Découverte d'une variable 2. 1903 Draconis. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (127–128).

— Découverte d'une variable du type Algol 4. 1903 Draconis. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (159–160).

— Découverte d'une variable 13. 1903 Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (363–364).

— Nova (12. 1903) Geminorum. [Beobachtungen.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377–380).

— Découverte d'une variable 14. 1903 Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (379–380).

— Découverte d'une variable 15. 1903 Cephei. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (409–410).

— Découverte d'une variable nouvelle 16. 1903 Monocerotis. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (427–428).

— Découverte de deux variables 20 et 21. 1903 Camelopardalis. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (203–204).

— Découverte d'une variable 22. 1903 Camelopardalis. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (205–206).

— Découverte d'une variable 31. 1903 Herculis. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (91–92).

— Découverte de deux variables, 56. 1903 Cephei et 57. 1903 Ursae Minoris. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (237–240).

**Chase**, F. L. On the parallax and proper motion of Nova Persei. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (125–127).

**Clerke**, Miss Agnes M. Variable stars as binaries. Observatory, London, **26**, 1903, (206–209).

**Committee on Publication of a Catalogue of Variable Stars**. Dunér, Hartwig, Müller, Oudemans. Nomenclature of newly discovered variable stars. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (163).

**Deichmüller**, F[riedrich]. Notiz betr. Var. 19. 1902 Pegasi.  $21^h 57^m 8 + 34^\circ 25' 1855$ . Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (343–346).

— Bemerkungen und Beobachtungen zu neuen Veränderlichen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (91–94).

**Deichmüller**, F[riedrich]. Älteste Maxima von 3. 1903 Ursae Majoris. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (141–142).

— Ein neuer Veränderlicher 8. 1903 Ursae Majoris. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (275–276).

— [Beobachtungen der] Nova 12. 1903 Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377–380, 409–410).

**Doolittle**, Eric. The new star in Perseus. J. Geog., Lancaster, Pa., **1**, 1902, (193–196).

**Dugan**, R. S. Ueber den neuen Veränderlichen 19. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (155–158).

**Dunér**, [Nils Cristofer], **Hartwig**, [Ernst], **Müller**, [G.], **Oudemans**, [Jean Abraham Chrétiens]. Benennung von neu entdeckten veränderlichen Sternen. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (31–32).

**Ebert**, H[ermann]. Ueber die Spektren der neuen Sterne. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (65–78).

**Elliot-Davies**, W. H. Betelgeuse. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (86–87).

**Esch**, Mich. Resultate aus Beobachtungen langperiodischer Veränderlicher. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (321–338).

**Falb**, Rudolf. Entdeckung eines neuen veränderlichen Sternes mit freiem Auge. [In: Falb, R., Neuer Wetter-Kalender f. 1902, Juli bis Dezember.] Berlin, [o. J.], (45–53).

**Foerster**, Wilhelm. Weitere Mitteilungen in betreff der Licht-Gebilde in der Umgebung des neuen Sternes im Perseus. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (37–38, 46).

**Gore**, J. E. Betelgeuse. Arcturus. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (156).

**Grabowski**, L. Photometrische Beobachtungen der Nova (3. 1901) Persei auf der Nikolai - Hauptsternwarte zu Pulkowo von L. Grabowski und H v. Zeipel angestellt. St. Peterburg, Mém. Ac. Sc., (Sér. 8), **12**, 9, 1902, (1–33).

**Graff**, K[asimir]. Ortsbestimmungen von neuen veränderlichen Sternen. [Z Tauri ; 19. 1902 Pegasi ; Y Pegasi.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (227–228).

— Bemerkungen zu 5. 1903, 6. 1903 und Z Tauri. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (289–292).

**Graff**, K[asimir]. Bemerkung zu var. 7. 1903 Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (303–304).

————— Notiz betr. BD. + 22°.1579 (var. 9. 1903 Geminorum) und + 49°.4032. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (305–306).

————— Beobachtungen der Nova (12. 1903) Geminorum am 9½-zöll. Refraktor der Hamburger Sternwarte. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (81–84).

**Grover**, C. Rousdon observations of long period variable stars during the year 1902. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1803, (238–242).

**Günther**, Ludwig. Die neuen Sterne im Lichte des XVI. und XVII. Jahrhunderts. Mit einem Sternkarten-Facsimile nach Kepler. Eine Jubiläumsbetrachtung. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (241–250).

**Guthnick**, P. Nova (12. 1903) Geminorum. [Beobachtungen] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377–380).

**Hagen**, J. G. Vermutete Veränderlichkeit eines Begleiters von W Andromedae. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (79–80).

————— Beobachtungen veränderlicher Sterne von Eduard Heis aus den Jahren 1840–1877 und von Adalbert Krueger aus den Jahren 1853–1892. Hrsg. unter Mitwirkung v. E. Goetz und R. Martin. Berlin (F. L. Dames), 1903, (III+220). 32 cm. 20 M.

**Hale**, George E. The new star in Gemini. Chicago, Ill., Bull. Yerkes Obs. Univ. Chic., No. **19**, 1903, (1–6, with pl.). [Separate]. 24 cm.

**Halm**, J. Nova (12. 1903) Geminorum. [Beobachtungen.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377–380).

**Hartmann**, J. Ueber den Veränderlichen 10. 1903 Lyrae. [Beobachtungen.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (411–412).

**Hartwig**, Ernst. Beobachtungen des Veränderlichen α Orionis. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (407–410).

————— Zwei neue Veränderliche 5. 1903 und 6. 1903 bei Z Tauri und Ortsbestimmung von Z Tauri. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (211–212).

**Hartwig**, Ernst. Neue Veränderliche 7. 1903 Geminorum und 8. 1903 Ursae Majoris. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (243–244).

————— Mitteilung über W Andromedae (Ch. 787). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (261–262).

————— Nova (12. 1903.) Geminorum. [Beobachtungen]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377–380).

————— Eine neue Merkwürdigkeit von SS Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (29–32).

————— Elemente des Veränderlichen 10. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (143–144).

————— Ephemeriden veränderlicher Sterne für 1903. Leipzig, Viertelj-Schr. astr. Ges., **37**, 1902, (283–324).

**Hedrick**, J. T. Places of the older variable stars with faint minima. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (113–118).

**Holetschek**, J. Beobachtung der Nova (12. 1903) Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **163**, (111–112).

————— Über die Nova Persei vom Februar 1901. Wien, Astron. Kal., **64**, 1902, (114–122).

**Hussey**, W. J. On the nebula surrounding Nova Persei. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (116).

**Innes**, R[obert] T. A. Observations of the variable star 1 Carinae (Ch. 3495). Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (319–320).

**Ivaškevič**, I. A. Observations de la variable β Lyrae en 1901. (Russ.) St. Peterburg, Izv. Russ. Astr. Obšč., **9**, 6–7, 1902, (63–79).

**Jost**, E[rnst]. Ueber eine vermutliche Veränderlichkeit des Begleiters von α Ursae Minoris. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (189–192).

————— Beobachtung langperiodischer Veränderlicher. T Andromedae; T Cassiopeiae; R Andromedae; S Ceti; S Cassiopeiae; R Piscium; R Arietis; T Persei; o Ceti; S Persei; R Ceti; U Ceti; R Aurigae; R Tauri; S Tauri; U Orionis; R Lyncis; R Geminorum; S Canis Minoris; R Cameri; S Hydræ; T Hydræ; R Leonis Minoris; R Leonis; R Ursae

**Majoris**; X Virginis; R Comae Berenices; T Virginis; R Corvi; Y Virginis; T Ursae Majoris; R Virginis; S Ursae Majoris; U Virginis; W Virginis; V Virginis; S Virginis; R Canum Venaticorum; S Bootis; R Camelopardalis; R Bootis; R Ursae Minoris; R Draconis; R Sagittarii; S Sagittarii; T Aquarii; T Cephei; S Cephei; S Aquarii; R Aquarii; R Cassiopeiae. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (321–326).

**Kaplan**, Ja. M. Observations de l'étoile variable  $\epsilon$  Aurigae. (Russ.) St. Peterburg, Izv. Russ. Astr. Obšć., **9**, 4–5, 1902, (31–31).

**Kelly**, James. R Coronæ. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (255).

**King**, A. Alpha Orionis. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (178).

**Klein**, [Hermann J.]. Der neue Stern im Perseus und die Weltbildungstheorie. Gaea, Leipzig, **38**, 1902, (135–151).

**Kopff**, A. Beobachtungen veränderlicher Sterne. Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (185–192).

**Kreutz**, H[einrich]. Var. 59. 1903 Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (55–56).

**Küstner**, F[riedrich]. Ueber den Veränderlichen 10. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (363–364).

**Leavenworth**, F[rank] P. On the variable star 10.1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (173–174).

**London, Royal Astronomical Society**, Council of. Variable stars. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (362–364).

**Ludendorff**, H. Aeltere photometrische Beobachtungen der Veränderlichen  $\beta$  Persei (Algol) und  $\rho$  Persei von H. C. Vogel. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (273–282).

— Untersuchungen über den Lichtwechsel von  $\epsilon$  Aurigae. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (81–114).

**Luzet**, M. Observations d'étoiles variables faites à l'Observatoire de Lyon. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (359–366).

— Observations de l'étoile variable U Flèche (Ch. 6927) faites à l'observatoire de Lyon. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (285–288).

**Luzet**, M. Observations et nouveaux éléments de l'étoile variable U Ophiuchus. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (87–92).

— Observations et éléments de l'étoile variable Aquilae (Ch. 7124) à l'observatoire de Lyon. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (355–364).

**Luther**, W. Nova (12. 1903) Geminorum. [Beobachtungen]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377–380).

— Beobachtungen der Nova Persei (Ch. 1226). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (409–410).

— Beobachtungen des Sterns 10. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (47–48).

**Markwick**, E. E. Alpha Orionis. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (459–460).

— R Coronæ. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (309–310).

— Interim report No. 7 of the variable star section. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (224–226).

— Plan for watching the region of the Milky Way for Novæ. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (122–124).

— Fifth Report of the Section for the observation of variable stars. London, Mem. Brit. Astr. Ass., **11**, 1903, (143–172, with pl.).

**Millosevich**, E. Nova (12. 1903) Geminorum. [Beobachtungen]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377–380).

**Müller**, Adolf. Ein neuer Stern erster Grösse. Stimmen Maria-Laach, Freiburg, i. B., **60**, 1902, (524–538).

**Müller**, G. Algol-type variable, 6915 R V Lyrae. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (189).

— Bericht über die Berathungen und Vorarbeiten zur Herausgabe eines neuen Kataloges der veränderlichen Sterne. Erstattet im Namen der vom Vorstand der A. G. eingesetzten Commission. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37** 1902, (265–272); [review] Observatory, London, **26**, 1903, (345–347).

— und **Kempf**, P. Ein neuer Veränderlicher von aussergewöhnlich kurzer Periode 3.1903 Ursæ Majoris.

BD. + 55° 1400 (1900. 0); 9<sup>h</sup> 36<sup>m</sup> 44<sup>s</sup> + 56° 24'.6. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (141–142).

Müller, G. und Kempf, P. Neuer Veränderlicher 29. 1903 Herculis. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (301–302).

——— Ein neuer veränderlicher Stern von aussergewöhnlich kurzer Periode. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1903**, (173–183).

——— A unique variable star. Nature, London, **67**, 1903, (467–468).

Nijland, A[lbert] A[ntonie]. Beitrag zur Kenntnis der Lichtkurve und der Periode von δ Cephei (Ch. 8073). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (229–234).

——— Das Mira-Minimum von Dezember 1902. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (381–384).

Packer, David E. Alpha Orionis: its brilliancy during 1902–03. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (86–87).

——— The variations of α Orionis. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (193–195).

Pannekoek, Ant. Untersuchungen über den Lichtwechsel Algols. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (213–224).

——— Berichtigung zu meiner Schrift „Untersuchungen über den Lichtwechsel Algols“. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (383–384).

Parkhurst, J. A. Maximum of 2815 U Geminorum. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (155).

Payne, W[illiam] W[allace]. The period of Algol. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (25–26).

Pickering, Edward C[harles]. Early observations of Nova Persei (Ch. 1226). Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (371–374).

——— Anderson's variable 18. 1902 Coronae. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (265–270).

——— Mme. Ceraski's Algol variable 20. 1902 Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (269–272).

——— Ueber den Veränderlichen 10. 1903 Lyrae [Beobachtungen]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (411–412).

——— Nova 12. 1903 Geminorum before its discovery. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (423–428).

Pickering, Edward C[harles]. The Algol variable 4. 1903 Draconis. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (31–32).

——— Nova 12. 1903 Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (45–46, 63–64); . . . [Spektrum.] [ib], (111–112).

——— Ueber den Stern var. 59. 1903 Cygni. Cambridge, Mass. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (367–368).

——— Early observations of Algol Stars. [From Harvard College Observatory, Circular No. 64]. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (229–233); Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (195–198).

——— A new Algol Variable. + 43° 4101. [From Harvard College Obs., Cir. No. 65]. Astroph. J., Chicago, Ill., **16**, 1902, (343–346).

Pickering, William H[enry]. The explosion hypothesis in the light of the recent phenomena of Nova Persei. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (68–69).

Pidoux, J. Grössenschätzung der Nova (12. 1903) Geminorum auf der Sternwarte zu Genf. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (385–386).

Plassmann, J[oseph]. Zur genaueren Bestimmung der Lichtkurven veränderlicher Sterne. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (39–43).

——— Zur Entdeckungsgeschichte der Nova Persei. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (48–49).

——— Gedruckte Beobachtungsreihen über veränderliche Sterne. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (138–141).

Pokrowski, K[onstantin]. Nova (12. 1903) Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (203–204).

——— Sur la nouvelle étoile de Persée. (Russ.) Russ. astr. Kalendari, N.-Novgorod, **1903**, 1902, (22–30).

——— Les étoiles nouvelles. (Russ.) Mir. Bož., St. Peterburg, **1902**, 8, 1, (74–93).

Radcliffe Observatory, Oxford. Further observations of the new star in Auriga with the mean magnitudes for the years 1892–1903, from estimations made at the Radcliffe Observatory,

Oxford. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (508–509).

**Radcliffe Observatory, Oxford.** Further observations of the new star in Perseus made at the Radcliffe Observatory, Oxford. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (509–510).

Observations of the new star in Gemini made at the Radcliffe Observatory, Oxford. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (510–512).

**Ristenpart,** F. Nova (12. 1803) Geminorum. [Beobachtungen] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377–380).

Notiz betr. var. 58. 1903 Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (47–48).

**Roberts,** A. W. Variation of the Star C. P. D.—41° 4511. Cape Town, Trans. S. Afric. Phil. Soc., **14**, 1903, (36–42).

On the relation existing between the light changes and the orbital elements of a close binary system, with special reference to the figure and density of the variable star R R Centauri. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (527–549, with pl.).

**Rödiger,** Carl. Untersuchungen über das Doppelsternsystem Algol. Diss. Jena. Königsberg i. Pr. (Druck v. R. Leupold), 1902, (35, mit 1 Taf.). 22 cm.

**Rousdon Observatory.** Variable star observations. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (98, 189, 298, 392, 483); **78**, 1904, (201, 284, 397).

**Schwab,** F[ranz]. Ergebnisse aus Beobachtungen veränderlicher Sterne. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (403–408); II. (Fortsetzung zu Astr. Nachr., 3840). [T Aquarii; S Cephei; R Canum Venaticorum; U Arietis; ε Aurigae; R Cassiopeiae.] [ib.] **162**, 1903, (221–224).

U Sagittae. (Gruppe III.) Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (47–48, mit 1 Taf.).

**Seagrave,** F. E., and **Wilson,** H[erbert] C[ouper]. Observations of Nova Persei. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (331).

**Seeliger,** H[ugo]. Ueber einen veränderlichen oder temporären Stern 10. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (305–308).

**Sitter,** W[illem] de. Suspected variable stars. Var. 23. 1903 Sculptoris; Var. 24. 1903 Canis majoris; Var. 25. 1903 Puppis; Var. 26. 1903 Normae; Var. 27. 1903 Sagittarii; Var. 28. 1903 Ceti. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (205–206).

**Stempell,** Günther von. Ist δ-Lyrae ein veränderlicher Stern? Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (110–112).

**Stratonow,** W. Ueber die Lichtkurve von β Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (97–102).

**Townshend,** H. J. The year's observations. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], (86–94); **10**, [1902], (70–75).

**Turner,** [Herbert Hall]. Nova oder var. 12. 1903 Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (307–308, 321–324).

Was the Nova Gemini previously known as a faint star? [abstract]. Engineering, London, **76**, 1903, (487).

On the possible identity of Nova Geminorum with a small star photographed before the outburst. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (565–570).

**Véry,** Frank W. La nébuleuse de l'étoile temporaire de Persée [traduction]. Paris, Bul. soc. astr., France, 1902, (439–446).

**Watson,** Ida J. The variable star U Cephei. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (294–299).

**Williams,** A[thur] Stanley. New variable star 11. 1903 Andromedae. RA = 1<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> 10.<sup>s</sup>9 Decl. = + 37° 55'.6 (1855). Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (377–378).

New variable star 17. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (93–94).

New variable star 19. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (257–260).

New Algol-type variable 55. 1903 Cygni. BD. 34°. 3938. RA. = 20<sup>h</sup> 9<sup>m</sup> 36<sup>s</sup>. 9, Decl. = + 34° 37' (1855). Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (173–176).

New variable star 58. 1903 Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (301–302).

**Williams, A[thur] Stanley.** New variable star 61. 1903 Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (43-48).

On the period and light-curve of (7514) UY Cygni. R.A. =  $20^{\text{h}} 52^{\text{m}} 16^{\text{s}}$ . Decl. =  $+ 30^{\circ} 2'.8$  (1900). London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (304-313, with pl.).

**Wilson, H[erbert] C[ouper].** The new star of 1901. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (74-82).

The light curve of the new star in Perseus. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (31-38, 91-96, 144-151, 199-206, 257-264, with pl.; 316-319).

List of variable stars with different notation. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (312-315).

**Wilson, W. E.** The nebula surrounding Nova Persei. Dublin, Sci. Proc. R. Soc., **9**, (N. Ser.), 1899-1902, (556-558).

**Wirtz, C[arl] W.** Orts- und Helligkeitsbestimmungen der Nova (12. 1903) Geminorum ausgeführt am 18-zölligen Refraktor der kais. Universitätssternwarte zu Strassburg. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (83-88).

Ueber den Stern var. 59. 1903 Cygni. [Strassburg]. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (367-368).

Ueber den Stern var. 59. 1903 Cygni und eine Berichtigung zu A.G. Lund 9237. Nebst Zusatz des Hrsg. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (23-26).

Der Farbenwechsel von  $\alpha$  Ursae Majoris. Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (193-197).

[**Wolf, Max.**] Ueber den Veränderlichen 10. 1903 Lyrae. [Beobachtungen.] Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (411-412).

Nova 12. 1903 Geminorum. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (427-428).

Photographie der Umgebung des Veränderlichen 10. 1903 Lyrae. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (321-322, mit 1 Taf.).

Ueber einen Variablen 30. 1903 Sagittarii im Nebel M. 8 (N G C. 6523). Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (29-30).

[**Wolf, Max.**] Die veränderlichen Sterne des Orionnebels. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (161-168).

Entdeckung eines mutmasslich neuen Sterns 59. 1903 Cygni. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (303-304).

The place of Nova Geminorum. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (330, with pl.).

**Yendell, Paul S.** Observed minima of variable stars of the Algol-type, October, 1901, to April, 1902. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (137-138).

Maxima and minima of variable stars, observed by the late David Flannery, from 1895 to 1900. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (143-144).

Observations of variable stars of short period, 1900-1902. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (155).

On the light-variations of R X Herculis. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (162).

On two cases of suspected variability. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (163).

## 7700 STAR CLUSTERS.

**Bailey, Solon I[rving].** Variable stars in star-clusters. (Review.) Observatory, London, **26**, 1903, (259-261).

**Ceraski, W.** Etude photométrique de l'amas stellaire de Coma Berenices. Moskva, Ann. Obs., (sér. 2), **4**, 1902, (87-120, av. pl.).

**Elkin, W[illiam] L.** The Yale Helio-meter measures of the Vulpecula zone. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (117-120).

**Holetschek, J[ohann].** Über den Helligkeitseindruck von Sternhaufen. Wien, SitzBer. Ak. Wiss. **110**, 1901, Abt. IIa, (1253-1297).

**Meyer, Harry.** Beitrag zur Bestimmung des Vulpeculabogens. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (117-120).

Ausmessung des Sternhaufens bei 4 Vulpeculae. Breslau, Mitt. Sternw., **2**, 1903, (49-88, mit 1 Taf.).

**Meyer**, Harry. Ausmessung eines Sternhaufens in der Vulpecula. Diss. Breslau (Druck v. Grass, Barth & Comp.), 1902, (42). 30 cm.

**Peter**, Bruno. Bestimmung der Oerter von 27 Sternen der Plejadengruppe am Meridiankreise der Leipziger Sternwarte. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (245-262).

## 7800 NEBULÆ.

**Bohlin**, K[arl]. Photographische Aufnahmen von Nova Persei. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (337-340, mit 1 Taf.). [7600].

**Brenner**, Leo. Ueber die Sterne im Ringnebel in der Leier. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1903, (415-416).

**Courvoisier**, L[eo]. Notiz betreffend die Parallaxe von Gasnebeln. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (301-302).

**Deslandres**, H. Extension de l'hypothèse cathodique aux nébuleuses. Cosmos, Paris, **47**, 1902, (88-89).

**Foerster**, Wilhelm. Weitere Mitteilungen in betreff der Licht-Gebilde in der Umgebung des neuen Sternes im Perseus. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **12**, 1902, (37-38, 46).

**Hussey**, W. J. On the nebula surrounding Nova Persei. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (116).

**Kopff**, A. Die Vertheilung der Fixsterne um den grossen Orion-Nebel und den America-Nebel. Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (177-184, mit Taf.). [7160].

**Lynn**, W. T. Nebulae and dark spaces: a suggestion. London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (231-235).

**Merecki**, R. Observations micro-métriques de nébuleuses. Première partie. (Polish.) Prace mat.-fiz., Warsaw, **13**, 1902, (285-339).

**Ristenpart**, F[riedrich]. Aufnahmen mit dem zweizölligen [vielm. zweifüssigen] Reflektor der Yerkes-Sternwarte bei Chicago. Umschau, Frankfurt a. M., **6**, 1902, (966-970).

**Roberts**, Isaac. William Herschel's observed nebulous regions, 52 in number, compared with Isaac Roberts' photographs of the same regions, taken, simultaneously, with the 20-inch reflector and the 5-inch Cooke lens. Astr. Nachr., Kiel, **160**, 1902, (337-344).

— On a region in Lynx rich in nebulae. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1900, (301-302).

— Photograph of the nebula round the Star D. M. No. 980. Zone 34° in the constellation Auriga. Knowledge, London, **26**, 1903, (81, with pl.).

— The surroundings of the "America" nebula. Knowledge, London, **26**, 1903, (206).

— On the nebula h 2302. N.G.C. 7822 Cassiopeiae: the region surrounding H II 457, N.G.C. 1665. Eridani, with ten new nebulae; and H III 558, N.G.C. 7492 Aquarii. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (301-302).

**Schæberle**, J. M. On the origin of spiral nebulas. Nature, London, **69**, 1904, (248-250).

**Schwassmann**, A[rnold]. Die Anwendung des parallactischen Messapparates auf Platten mit grossem Gesichtsfeld, erläutert durch eine Vermessung von 301 Nebelflecken in der Virgo (Königstuhl-Nebelliste No. 2). Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (17-105).

**Seeliger**, H. Sur le mouvement apparent des nébulosités autour de l'étoile de Persée. Paris, Bul. soc. astr. France, 1902, (175-177).

**Swift**, Lewis. Remarkable nebulæ. Pop. Astr., Norfield, Minn., **10**, 1902, (160).

**Véry**, Frank W. La nébuleuse de l'étoile temporaire de Persée [traduction]. Paris, Bul. soc. astr. France, 1902, (439-446).

**Wilson**, W. E. Photographs of the Orion Nebula. [Abstract.] Engineering, London, **76**, 1903, (487).

**Wolf**, Max. Ueber eine nebelreiche Gegend in Lynx. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (127-128).

**Wolf**, Max. Ueber eine Eigenschaft der grossen Nebel [Zusammenhang mit der Vertheilung der Sterne am Himmel]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (129–132).

————— Berichtigung zu Nr 3848 [betr. Nebel]. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (301–302).

————— Verzeichnis von 151 Nebelflecken in Cancer und Lynx. (Königstuhl-Nebelliste No. 1.) Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (11–15).

————— Die Nebelflecken am Pol der Milchstrasse (Königstuhl-Nebelliste No. 3). Heidelberg, Publ. astrophys. Obs., **1**, 1902, (125–176).

————— The surroundings of the "America" Nebula. Knowledge, London, **26**, 1903, (155, with pl.)

————— The nebulosities round  $\gamma$  Cygni. Knowledge, London, (N. Ser.), **1**, 1904, (10, with pl.).

————— On three of Sir William Herschel's observed nebulous regions in Orion. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (303–304, with pl.).

————— The great nebula in Auriga. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (506–507, with pl.).

## 7900 MILKY WAY.

**Easton**, C. What is the Milky Way? Knowledge, London, **26**, 1903, (151–155).

**Grigg**, Ivo. F. H. C. The study of the Milky Way. London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (168–169).

## 8000 STELLAR SPECTROSCOPY (STARS, NEBULÆ, CLUSTERS).

**Adams**, Walter S. Some results with the Bruce spectrograph. The wavelength of the Mg line  $\lambda$  4481. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (214–217).

**Baur**, Emil. Chemische Kosmographie. Vorlesungen . . . München u. Berlin (R. Oldenbourg), 1903, (228). 23 cm. 4,50 M.

**Clerke**, Miss Agnes M. Problems in Astrophysics. [Review.] Observatory, London, **26**, 1903, (170–174); London, J. Brit. Astr. Ass., **13**, 1903, (248–249); Nature, London, **68**, 1903, (338–341).

**Hartmann**, J. Die Wellenlänge der Magnesiumlinie  $\lambda$  4481. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (427–429).

————— Eine Revision des Rowland'schen Wellenlängensystems. Zs. wiss. Phot., Leipzig, **1**, 1903, (215–237).

————— und Eberhard, G. Ueber das Verhalten der Magnesiumlinien  $\lambda$  4481 und  $\lambda$  4352. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (309–316).

————— Ueber das Auftreten von Funkenlinien in Bogenspectren. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1903**, (40–42).

**London**, Royal Astronomical Society, Council of. Stellar spectroscopy in 1903. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (364–369).

**Pickering**, E[dward] C[harles]. Intensity of spectral lines. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (153–156).

**Ritz**, Walter. Zur Theorie der Serienspektren. Physik. Zs., Leipzig, **4**, 1903, (406–408).

**Scheiner**, J. Remarks on Professor Kayser's article, "Spectral phenomena connected with the cooling of very hot stars." Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (342).

**Tuckerman**, Alfred. Index to the literature of the spectroscope (1887–1900, both inclusive). [Continuation of the previous index by the same author published in 1888]. Washington, D.C., Smithsonian Inst., Misc. Collect., No. **1312**, 1902, (iii + 373). 24.8 cm.

**Wenzel**, Gallus. Wesen und Bedeutung der Spektralanalyse. Himmel u. Erde, Berlin, **14**, 1902, (241–255, 318–330, 361–372).

## 8010 STARS.

**Krüger**, Friedrich. Ueber farbige Sterne. Altenburg, Mitt. Osterland, **29**, (= N. F. 10), 1902, (42–79); Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (77–81).

**8040 Comparison of wave-lengths, intensity and width, in different stars.**

**Scheiner**, J. Ueber die Verwendung von Linien des Magnesiumspektrums zur Temperaturbestimmung von Fixsternatmosphären. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (263–266); **162**, 1903, (35–40).

**Vogel**, H[ermann] C[arl]. Sind die Linien  $\lambda$  4481 und  $\lambda$  4352 des Magnesiumspektrums geeignet, Aufschlüsse über die Temperatur der Sternatmosphären zu geben? Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (365–370).

**8050 Identification of elements.**

**Berberich**, A[dolf]. Zur Geschichte der Calciumlinien im Sonnenspektrum und in Sternspektren. Natw. Rdsch., Braunschweig, **18**, 1903, (401–402).

**8080 Physical Constitution (Pressure, Temperature).**

**Kayser**, H[einrich]. Zur Bestimmung der Temperatur der Sterne. Astr. Nachr., Kiel, **162**, 1903, (277–282); Weltall, Berlin, **3**, 1903, (298–302).

**Love**, E. F. J. The theory of temporary stars. Melbourne, Proc. R. Soc., Vict., (N. Ser.), **15**, 1902, (1–16).

**Rudzki**, M[aurycy] P[rawdzic]. Sur la loi de la variation de la température au sein d'un corps céleste gazeux. (Polish.) Prace mat.-fiz., Warszawa, **13**, 1902, (341–351).

**Scheiner**, J. Ueber die Verwendung von Linien des Magnesiumspektrums zur Temperaturbestimmung von Fixsternatmosphären. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (263–266); **162**, 1903, (35–40).

**Vogel**, H[ermann] C[arl]. Sind die Linien  $\lambda$  4481 und  $\lambda$  4352 des Magnesiumspektrums geeignet, Aufschlüsse über die Temperatur der Sternatmosphären zu geben? Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (365–370).

**8100 Classification.**

**Fowler**, A[lfred]. The chemistry of the stars. II. Varieties of spectra. (E-6647)

Knowledge, London, **26**, 1903. (79–81); III. Stars of the second type. [ib.] (128–130); IV. Stars of the first type. [ib.] (176–177); V. The Orion stars. [ib.] (227–229); VI. Stars of the third and fourth types. [ib.] (272–275).

**Lockyer**, [Joseph] Norman and **Baxandall**, F. E. The spectrum of  $\gamma$  Cygni. London, Phil. Trans. R. Soc., **201**, 1903, (205–222, with pl.). As separate. 30 cm. 2s. 6d.

**8140 Distribution of types of spectra in the heavens.**

**Krüger**, Friedrich. Ueber farbige Sterne. Altenburg, Mitt. Osterland, **29**, (= N. F. **10**), 1902, (42–79); Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (77–81).

**8200 NEBULÆ AND CLUSTERS.**

**Hartmann**, J. Spectrographic measures of the velocities of gaseous nebulae. [Transl. from Berlin, SitzBer. Ak. Wiss. February 27, 1902.] Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (287–295).

**Vogel**, H. C. Radial velocity of the Orion nebula. [Transl.] Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (302–309).

**8300 VARIABLE STARS, INCLUDING NEW STARS.**

**Běłopolskij**, A. Bearbeitung der in Pulkovo angestellten Beobachtungen der Nova Persei. St. Peterburg, Publ. Obs. Pulkovo, (sér. 2), **17**, 1902, (1–116, av. pl.); [review], Nature, London, **67**, 1903, (515–516).

— Résultats des observations spectrométriques de Nova Persei faites à Poulkovo. (Russ.) St. Peterburg, Dnevnik XI Sjëzda Russ. jest. vrac., **1902**, (380–381).

**Ebert**, H[ermann]. Ueber die Spektren der neuen Sterne. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (65–78).

**Love**, E. F. J. The theory of temporary stars. Melbourne, Proc. R. Soc., Vict., (N. Ser.), **15**, 1902, (1–16).

**Pickering.** Nova (12. 1903) Geminorum. [Spektrum.] Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (111-112).

**Sidgreaves,** Walter. A spectrographic study of  $\beta$  Lyrae. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **69**, 1904, (168-182, with pl.).

**8450** PHOTOGRAHS OF  
SPECTRA (PUBLISHED RE-  
PRODUCTIONS). DRAWINGS  
AND MAPS OF SPECTRA.

**Hasselberg,** B. Sur une équation personnelle dans la mesure des clichés spectroscopiques. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (43-47).

**8500** MOTION IN THE LINE  
OF SIGHT.

**Abbot,** C. G. Some recent astronomical events. I. Recent determinations of stellar motion in the line of sight. Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep., **1901**, 1902, (153-155, with pl.).

**Adams,** Walter S. Some results with the Bruce spectrograph. The radial velocity of Sirius. Astroph. J. Chicago, Ill., **15**, 1902, (215-216).

**Deslandres,** H. Résultats principaux obtenus en 1902 sur les vitesses radiales des étoiles. Causes d'erreurs spéciales à ces recherches. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (204-211); Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (129-136).

**Frost,** Edwin B[rant]. Cooperation in observing radial velocities of selected stars. Astroph. J., Chicago, Ill., **16**, 1902, (169-177).

**Kohl,** Emil. Ueber ein Integral der Gleichungen für die Wellenbewegung, welches dem Dopplerschen Prinzip entspricht. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **11**, 1903, (96-113).

Ueber das dem Dopplerschen Prinzip entsprechende Integral der Gleichungen für die Wellenbewegung. Ann. Physik, Leipzig, (4. Folge), **11**, 1903, (515-528).

**Newall,** H. F. Velocity in the line of sight. Selected stars. Cambridge Observatory. I. 1902. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **63**, 1903, (296-301).

**Ristenpart,** F[riedrich]. Geschwindigkeitsmessungen von Sternen an der Yerkes-Sternwarte. Umschau, Frankfurt a. M., **6**, 1902, (581-583).

**Vogel,** H[ermann] C[arl]. Notiz über die Radialbewegung der Sterne  $\delta$  Arietis,  $\omega$  und  $\epsilon$  Ursae Majoris. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (145-148). Sirius, Leipzig, **36**, 1903, (255-257).

**8550** VARIABLE MOTION IN  
THE LINE OF SIGHT.

**Adams,** Walter S. Some results with the Bruce spectrograph. The variable velocity of  $\alpha$  Persei in the line of sight. The variable velocity of  $\delta$  Librae in the line of sight. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (214-215).

**Deslandres,** H. Résultats principaux obtenus en 1902 sur les vitesses radiales des étoiles. Causes d'erreurs spéciales à ces recherches. Paris, C.-R. Acad. sci., **136**, 1903, (204-211); Bul. astr., Paris, **20**, 1903, (129-136).

**Lowell,** Percival. On the variable velocity of  $\zeta$  Herculis in the line of sight. Astr. J., Boston, Mass., **22**, 1902, (190).

**Tikhoff,** G. A. Recherches sur les vitesses radiales de l'étoile  $\beta$  Aurigae. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (49-52).

**8600** SPECTROSCOPIC BINARY  
AND MULTIPLE SYSTEMS.

**Barr,** J. Miller. Spectroscopic binaries: a suggestion. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (65-67).

**Frost,** Edwin B. The spectroscopic binary  $\beta$  Cephei. Astroph. J., Chicago, Ill., **15**, 1902, (340-041).

**Hartmann,** J.  $\alpha$  Coronae Bor., ein spektroskopischer Doppelstern. Astr. Nachr., Kiel, **163**, 1903, (31-32).

**Tikhoff,** G. A. Recherches sur les vitesses radiales de l'étoile  $\beta$  Aurigae. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (49-52).

**Vogel,** H[ermann] C[arl].  $\epsilon$  Aurigae, ein spektroskopischer Doppelstern. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1902**, (1068-1069).

Der spectroskopische Doppelstern  $\alpha$  Persei. Berlin, SitzBer. Ak. Wiss., **1902**, (1113-1121).

**8620 ORBITS FROM SPECTROSCOPIC OBSERVATIONS.**

**Nijland**, A[lbert] A[ntonie]. Zur Bahnbestimmung von spektroskopischen Doppelsternen. Astr. Nachr., Kiel, **161**, 1903, (103–104).

**Tikhoff**, G. A. Recherches sur les vitesses radiales de l'étoile  $\beta$  Aurigae. Astr. Nachr., Kiel, **164**, 1903, (49–52).

**ANCIENT ASTRONOMY  
AND ASTROLOGY.**

**ANCIENT ASTRONOMY.**

**9000 GENERAL.**

**Boll**, Franz. Sphæra; neue griechische Texte und Untersuchungen zur Geschichte der Sternbilder. [Review.] Nature, London, **67**, 1903, (481).

**Plunket**, Emmeline M. Ancient calendars and constellations. London (John Murray), 1903, (XVI – 2<sup>o</sup>), with pl.). 21 cm. 9s., [review], Knowledge, London, (N. Ser.), **1**, 1904, (1–3); [review] London, J. Brit. Astr. Ass., **14**, 1904, (33–34); [review] Nature, London, **68**, 1903, (593–594).

**9020 SPECIAL.**

**Archenhold**, F. S. Warum machten die Babylonier den Saturnstag, Sonnabend, zum Ruhetag? [In: Aus der Humboldt-Akademie.] Berlin, 1902, (187–190); Weltall, Berlin, **3**, 1903, 89–91.

**Charlier**, C[arl] V[ilhelm] L[udwig]. Ueber die Orientierung altchristlicher Kirchen. Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges., **37**, 1902, (229–233).

**Dodgson**, A. Orientation of the temples and pyramids of Meroë in the Soudan. Leeds, J. Astr. Soc., **9**, [1901], 21–32.

**Dziobek**, Otto. Mathematisches und Astronomisches aus Babylon. Prometheus, Berlin, **14**, 1903, (625–629, 641–646, 657–660).

(E-6647)

**Kugler**, F. X. Astronomische und meteorologische Finsternisse. (Eine assyriologisch-kosmologische Untersuchung). Zs. D. morgenländ. Ges., Leipzig, **56**, 1902, (60–70).

**Jacobi**, Max. Zur Ptolemaeus-Frage. Claudius Ptolemaeus und seine babylonischen Quellen. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (117–121).

**Kutuck-Kar**, W. N. The Surya Sidhant. Engl. Mech., London, **78**, 1904, (157–357, 551–552).

**Loeske**, Leopold. Ein altes Weltbild. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (399–400).

**Müller**, Adolf. Bibel und Gnomonik. Eine apologetische Studie über die Sonnenuhr des Königs Achaz. Natur u. Offenb., Münster, **48**, 1902, (257–273 340–355, 405–419).

**Sayce**, A. H. Die Sternkunde der Babylonier. Uebersetzung. [In: Falb, R., Neuer Wetter-Kalender f. 1902, Juli bis Dezember.] Berlin [o. J.], (54–68).

**Seler**, Eduard. Gesammelte Abhandlungen zur amerikanischen Sprach- und Alterthumskunde. Bd 1. Sprachliches. — Bilderschriften. — Kalender und Hieroglyphenentzifferung. Berlin (A. Asher u. Co.), 1902, (XXVIII + 862). 27 cm. 18 M.

**Suter**, Heinrich. Nachträge und Berichtigungen zu „Die Mathematiker und Astronomen der Araber und ihre Werke“. Abh. Gesch. math. Wiss., Leipzig, H. **14**, 1902, (155–185).

**ASTROLOGY.**

**9050 GENERAL.**

**Archenhold**, F. S. Bilder aus der Astrologie. Weltall, Berlin, **4**, 1903, 1–6.

**Klein**, [Hermann J.]. Astronomie und Astrologie. Gaea, Leipzig, **38**, 1902, (257–259).

**9060 SPECIAL.**

**Kühnert**, Franz. Über die von den Chinesen „Té-sing“ oder Tugendgestirn genannte Himmelserscheinung. Wien, SitzBer, Ak. Wiss., **110**, 1901, Abt. IIa, (619–695).

— 2 —

## MEASURE OF TIME.

## 9200 GENERAL.

**Maunder**, E. Walter. Note on an early astronomical observation recorded in the Book of Joshua. Observatory, London, **27**, 1904, (57–63).

**Monck**, W. H. S. The eclipse of Thales. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (127–128).

**Ščetkin**, N. O. Ephémérides des étoiles pour la détermination du temps d'après la méthode de Prof. N. Zinger. Calculées à l'aide des tables auxiliaires de Prof. Wittram pour la Zone 39°–61° Latitude nord. (Russ.) St. Petersburg, 1902, VI + 574. 27 cm.

**Wheat**, Q. A. Eclipse aid to chronology. No. 1. Pop. Ast., Northfield, Minn., **10**, 1902, (19–23); No. 2, (138–143); No. 3, (207–208).

## 9220 METHODS.

**Fauth**, Ph[ilipp]. Vorschlag zur Verbesserung des Sonnenlotes. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (133–135).

**Foerster**, Wilhelm. Bestimmung der mitteleuropäischen Zeit mit Hilfe des Sonnen-Lotes. (Nach Weidefeld.) Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (113–114).

**Glazenap**, S. P. Triangle solaire, l'appareil le plus simple pour la détermination du temps. (Russ.) St. Petersburg, Izv. Russ. Astr. Obšć., **9**, 6–7, 1902, (48–62).

**James**, E. Einfache Methoden der Zeitbestimmung. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (129–131).

**Kobozev**, E. V. Cadran solaire polaire. (Russ.) St. Petersburg, Izv. Russ. Astr. Obšć., **9**, 6–7, 1902, (113–120).

**Költzow**, Albert. Ein neues Instrument zur astronomischen Zeitbestimmung ohne komplizirte Rechnungen. Centralzg Opt., Berlin, **22**, 1901, (231).

**Krziz**, Aug. Verbesserung am Embleischen Quadranten zur Zeitbestimmung. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (235–236).

**Plassmann**, J[oseph]. Ueber chronodeiktische Beobachtungen. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (98).

**Rottok**, Carl. Ist die Anwendung von Temperatur-Korrektionen bei der Berechnung der Chronometerstände vorteilhafte? Ann. Hydrogr., Berlin, **31**, 1903, (451–460).

**Weidefeld**. Zur Genauigkeit der Zeitbestimmungen am Sonnenloch. D. UhrmZtg, Berlin, **27**, 1903, (319).

Ueber die Leistungsfähigkeit von Sonnenuhren. Mitt. Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (24).

## REGULATION OF TIME.

## 9300 GENERAL.

**Grablovitz**, Giulio. Metodo pratico per una soddisfacente regolazione degli orologi. Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital., **31**, 1902, (86–88).

**Przypkowski**, Feliks. Un appareil simple pour la détermination du temps. (Polish.) Wszechświat, Warszawa, **21**, 1902, (679–681).

**Saunier**, Claudius. Die Geschichte der Zeitmesskunst von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. Ins deutsche übersetzt u. neu bearb. v. Gustav Speckhart. Vollst. in ca. 25 Lfgn. Lfg 1–5. Bautzen (E. Hübner), 1902, (III + 208). 23 cm. Die Lfg 1 M.

**Updegraff**, Milton. On the measurement of time. Science, New York, N.Y., (N. Ser.), **15**, 1902, (216–220).

## 9310 SOLAR YEAR.

**Adamczik**, J[oseph]. Die Tierkreiszone und die durch die Präzession verschobenen Zeichen der Ekliptik. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (123–125).

## 9350 DAY.

**Page**, James. The date line in the Pacific Ocean. Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev., **30**, 1902, (363).

## 9390 SUB-DIVISION OF DAY.

**Gruey**, L. J. Sur un problème de gnomonique. Paris, 1902, (15 planches lithographiques de 32 cm.).

**Messerer.** Die Stundeneinteilung zur Zeit Peter Henleins. Allg. J. Chrmacherk., Halle, **28**, 1903, (173).

[**Michiels.**] Détermination de l'heure au moyen d'un gnomon à suspension. Paris, Bul. soc. astr., France, **1902**, (454-457).

**Plassmann,** J[oseph]. Minuten als aliquote Teile des Tages. Mitt. Ver. Astr., Berlin **13**, 1903, (124-126).

— Verwandlung von Zehntelstunden in Hundertstel des Tages. Mitt., Ver. Astr., Berlin, **13**, 1903, (142).

#### 9400 TIME RECKONING.

**Hammarstedt,** Edvard. Tripartition of the year by the ancient Scandinavians, proved by popular commemorations in Sweden. (Swedish.) Stockholm, Sv. Fornm. Tidskr., **11**, 1901, (246-254).

**Rey-Pailhade,** J. de. Unification des mesures angulaires pour les cartes de l'armée de terre et pour les cartes de la marine. Supplément au Bulletin de la Société de géographie de Toulouse, No. 5, 1901. Toulouse, 1901, (15). 23 cm.

#### 9410 LOCAL, UNIVERSAL, ZONE (OFFICIAL) TIME.

**Aitken,** R. G. The sources of standard time in the United States. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (12-14).

**London, Royal Astronomical Society,** Council of. Geodesy and universal time. London, Mon. Not. R. Astr. Soc., **64**, 1904, (376-377).

#### 9420 CALENDARS — JULIAN, GREGORIAN, CHURCH ALMANAC, JEWISH, MOHAMEDAN, VARIOUS.

Immerwährender Jahres-Kalender für die Jahre 1 bis 2000 nach Chr. Nebst Schlüssel dazu. München u. Leipzig (G. Franz), 1903, (Kalenderblatt). 28 x 38 cm. 1,50 M. Dazu Text (8 S.). 27 cm. 0,20 M.

**Ahrens,** W. Mathematische Unterhaltungen und Spiele. Leipzig (B. G. Teubner), 1901, (XII + 428, mit 1 Taf.). 23 cm. Gr.-b. 10 M.

**Archenhold,** F. S. Warum machten die Babylonier den Saturnstag, Sonnabend, zum Ruhetag? [In: Aus der Humboldt-Akademie.] Berlin, 1902, (187-190; Weltall, Berlin, **3**, 1903, (89-91)].

— Zu dem Güntherschen Beitrag zur Reform des Gregorianischen Kalenders. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (310).

**Clemens,** H. Die älteren Ephemerideausgaben der Berliner Akademie u. d. die Begründung des astronomischen Jahrbuches. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr. **20**, 1902, (171-196).

**Förstemann,** E. Der zehnte Cyklus der Mayas. Globus, Braunschweig, **82**, 1902, (140-143).

**Günther,** Ludwig. Ein Beitrag zur Reform des Gregorianischen Kalenders. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (257-265).

**Hagelüken,** H. Erklärung der Bezeichnung der Monatstage im römischen Kalender durch Rückwärtszählung von den Nonae, Idus und Kalendae. Gymnasium, Paderborn, **19**, 1901, (597-606).

**Handmann,** R. Zur neuen Kalenderreform. Natur u. Offenb., Münster, **48**, 1902, (420-427).

**Jacobi,** Max. Unser Kalendersystem; seine Einführung und Bekämpfung. Natur u. Offenb., Münster, **49**, 1903, (555-560).

— Auf Frühlingspfaden unseres Kalenders. Weltall, Berlin, **3**, 1903, (225-230).

— Etwas über den Kalender der „Sansculottes“. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (54-56).

— Aus der Sturm- und Drangperiode unseres Kalenders nebst einem Rekurs über die allgemeine Geschichte des Kalenders. Zs. Natw., Stuttgart, **75**, 1903, (89-101).

**Milano, Osservatorio di Brera,** Anno 1903. Articoli generali del Calendario con Appendice. Milano (Marchi), 1902, (1-40). 23 cm.

**Munzky,** Richard. Mathematische Formel zur rechnerischen Bestimmung des Wochentages beliebiger Daten im alten und im neuen Kalender. Weltall, Berlin, **4**, 1903, (63-65).

**O'Malley,** Rev. Three Calendars. Engl. Mech., London, **77**, 1903, (250-251).

**Pölzig**, A. Etwas vom Kalender. Gebirgsfreund, Zittau, **13**, 1901, (65–67, 83–85, 99–101).

**Seler**, Eduard. Gesammelte Abhandlungen zur amerikanischen Sprach- und Alterthumskunde. Bd 1. Sprachliches.—Bilderschriften.—Kalender und Hieroglyphenentzifferung. Berlin (A. Asher u. Co., 1902, (XXVIII + 862). 27 cm. 18 M.

**Tydeman**, E. M. Chinese Calendar. Pop. Astr., Northfield, Minn., **10**, 1902, (335–336).

**Weber**, Ernst. Astronomische Uhr mit selbstthätig sich einstellendem Zeit- und Kirchen-Kalender. D. UhrmZtg,

Berlin, **25**, 1901, (376–379); **26**, 1902, (73–75, 92).

**Wolfskehl**, Paul. Osterrechnung nach gregorianischem Kalender. Arch. Math., Leipzig, (3. Reihe), **4**, 1903, (350).

#### 9450 ERAS.

**Czaykowski**, Konstanty, S. J. Les éclipses historiques et leur rapport à l'ère biblique. (Polish.) Przegląd po-wszechny, **76**, 1902, (38–58, with 1 plate).

**Ginzel**, F[riedrich] K[arl]. Unsere jetzige Kenntnis der indischen Aeren. Berlin, Veröff. astr. Recheninst., Nr **20**, 1902, (61–80).

## LIST OF JOURNALS WITH ABBREVIATED TITLES.

<i>Aix, Mém. Acad. sci., agricult.</i>	Mémoires de l'Académie des sciences, agriculture, arts et belles-lettres d'Aix (Bouches du Rhône). [1 vol. tous les 2 ans.]	15 Fr.
<i>Allegheny, Pa., Sci. Paprs. Obs.</i>	Miscellaneous Scientific Papers of the Allegheny Observatory, Allegheny, Pa.	9 U.S.
<i>Allg. J. Uhrmacherk., Halle</i>	Allgemeines Journal der Uhrmacherkunst, red. v. Rosenkranz. Halle. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	27 Ger.
<i>Altenburg, Mitt. Osterland</i>	Mittheilungen aus dem Osterlande, hrsg. v. d. naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes zu Altenburg. Altenburg. [2 jähr.]	38 Ger.
<i>Altpreuss. Monatschr., Königsberg</i>	Altpreussische Monatsschrift. Königsberg.	1383 Ger.
<i>Amer. Inv., Washington, D.C.</i>	The American Inventor. Washington, D.C.	569 U.S.
<i>Amer. J. Sci., New Haven, Conn.</i>	American Journal of Science, New Haven, Conn.	19 U.S.
<i>Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet.</i>	Proceedings of the Sections of Sciences, Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Amsterdam, 8vo.	3 Hol.
<i>Amsterdam, Tijdschr. K. Ned. Aardr. Gen.</i>	Tijdschrift van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap, Amsterdam, 8vo.	4 Hol.
<i>Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet.</i>	Verslagen der Vergaderingen van de Wis- en Natuurkundige Afdeeling der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Amsterdam, 8vo.	7 Hol.
<i>Ann. Hydrogr., Berlin</i> ...	Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie, hrsg. v. d. deutschen Seewarte. Berlin. [monatl.] Nebst Beiheften.	43 Ger.
<i>Ann. Physik, Leipzig</i>	Annalen der Physik, hrsg. v. Drude. Leipzig. [monatl.]	44 Ger.
<i>Arch. Math., Leipzig</i> ...	Archiv der Mathematik und Physik. Leipzig. [ $\frac{1}{2}$ jährl.]	76 Ger.
<i>Astr. Abh., Kiel</i> ...	Astronomische Abhandlungen als Ergänzungshefte zu den Astronomischen Nachrichten, hrsg. von H. Kreutz. Kiel. [zwanglos.]	1256 Ger.

<i>Astr. J., Boston, Mass.</i>	The Astronomical Journal, Boston, Mass.	28 U.S.
<i>Astr.-geod. Arb., München</i>	Astronomisch - geodätische Arbeiten. Veröffentlichung der kgl. bayerischen Commission für die internationale Erdmessung. München. [zwanglos.]	92 Ger.
<i>Astr. Nachr., Kiel...</i>	Astronomische Nachrichten, hrsg. v. Kreutz. Kiel, Hamburg. [72 Nrn jährl.]	94 Ger.
<i>Astroph. J., Chicago, Ill...</i>	Astrophysical Journal. (University of Chicago), Chicago, Ill.	27 U.S.
<i>Batavia, Obsns. Magn. Meteor.</i>	Observations made at the Royal Mag- netical and Meteorological Observa- tory at Batavia, Batavia, folio.	12 Hol.
<i>Beitr. Geophysik, Leipzig ...</i>	Beiträge zur Geophysik, hrsg. v. Ger- land. Leipzig. [1-2 H. jährl.]	129 Ger.
<i>Berkeley Univ. Cal., Chron.</i>	The University Chronicle. University of California, Berkeley, Cal	568 U.S.
<i>Berlin, SitzBer. Ak. Wiss.</i>	Sitzungsberichte der kgl. preussischen Akademie der Wissenschaften. Berlin. [wöch.]	182 Ger.
<i>Berlin, Verh. D. physik. Ges.</i>	Verhandlungen der deutschen physi- kalischen Gesellschaft. Leipzig. [½ monatl.]	186 Ger.
<i>Berlin, Veröff. astr. Rechen- inst.</i>	Veröffentlichungen des kgl. astronomi- schen Recheninstitutes zu Berlin. Berlin. [3 Nrn jährl.]	191 Ger.
<i>Bibl. math., Leipzig</i>	Bibliotheca mathematica, hrsg. v. Ene- ström. Leipzig. [‡ jährl.]	217 Ger.
<i>Bonn, SitzBer. Ges. Natk.</i>	Sitzungsberichte der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn. Bonn.	1295 Ger.
<i>Boston, Mass., Proc. Amer. Acad. Arts Sci.</i>	Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences, Boston, Mass.	60 U.S.
<i>Breslau, Mitt. Sternw.</i>	Mitteilungen der königlichen Universi- täts-Sternwarte zu Breslau, hrsg. v. J. H. G. Franz. Breslau.	1385 Ger.
<i>Bul. astr., Paris ...</i>	Bulletin astronomique, publié sous les auspices de l'Observatoire de Paris par Lœwy. Paris. [mensuel.]	205 Fr.
<i>Cambridge, Mass., Harvard Coll. Obs. Cir.</i>	Harvard College Observatory Circular, Cambridge, Mass.	72 U.S.
<i>Cassier's Mag., New York, N.Y.</i>	Cassier's Magazine, New York, N.Y. ...	87 U.S.
<i>Catania, Mem. Soc. spet- troscop. ital.</i>	Memorie della Società degli spettro- scopisti italiani, Catania.	96 It.
<i>Centralzg Opt., Berlin ...</i>	Centralzeitung für Optik und Mechanik. Berlin. [½ monatl.]	294 Ger.
<i>Chicago, Ill., Bull. Yerkes Obs. Univ. Chic.</i>	Bulletin of the Yerkes Observatory. (University of Chicago), Chicago, Ill.	98 U.S.
<i>D. MechZtg, Berlin...</i>	Deutsche Mechaniker-Zeitung. Beiblatt zur Zeitschrift für Instrumenten- kunde. Berlin. [½ monatl.]	1264 Ger.

<i>D. UhrmZtg, Berlin</i>	...	Deutsche Uhrmacher Zeitung, red. v. Schultz, Berlin. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	380	Ger.
<i>Des Moines, Proc. Iowa Acad. Sci.</i>		Proceedings of the Iowa Academy of Sciences, Des Moines.	137	U.S.
<i>Dublin, Sci. Proc. R. Soc.</i>	...	Scientific Proceedings of the Royal Dublin Society, Dublin.	77	U.K.
<i>Dublin, Trans. R. Irish Acad.</i>		Transactions of the Royal Irish Academy, Dublin.	81	U.K.
<i>Engineering, London</i>	...	Engineering, London. ... ...	115	U.K.
<i>Engl. Mech., London</i>	...	English Mechanic, London ... ...	118	U.K.
<i>Firenze, Pubblic. Ist. st. sup.</i>		Pubblicazioni dell' Istituto di studi superiori, Firenze.	67	It.
<i>Fiz.-mat. ježeg., Moskva</i>	...	Физико-математический ежегодникъ. Москва [Annuaire physico-mathématique. Moscou].	50	Rus.
<i>Gaea, Leipzig</i>	...	Gaea. Natur und Leben, hrsg. v. Klein. Leipzig. [monatl.]	492	Ger.
<i>Gebirgsfreund, Zittau</i>	...	Gebirgsfreund. Illustrirte Zeitschrift für Topographie, Geschichte und Touristik des Riesen-etc. Gebirges, red. v. Kramer. Zittau. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	501	Ger.
<i>Genova, Atti Soc. ligustica sc. nat. geogr.</i>		Atti della Società ligustica di scienze naturali e geografiche, Genova.	76	It.
<i>Géographie, Paris</i>	...	Géographie (la), bulletin de la société de géographie, par Hulot et Ch. Rabot. Paris. [mensuel.]	362	Fr.
<i>Geogr. Jahreshefte, München</i>		Geognostische Jahreshefte, hrsg. v. d. geognostischen Abtheilung des kgl. bayerischen Oberbergamts in München. München. [jährl.]	507	Ger.
<i>Geogr. Jahrb., Gotha</i>	...	Geographisches Jahrbuch, hrsg. v. Wagner. Gotha. [jährl.]	510	Ger.
<i>Glasgow, Proc. Phil. Soc.</i>	...	Proceedings of the Glasgow Philosophical Society, Glasgow.	137	U.K.
<i>Globus, Braunschweig</i>	...	Globus. Illustrirte Zeitschrift für Länder- und Völkerkunde, hrsg. v. Andree. Braunschweig. [wöch.]	525	Ger.
<i>Greenwich Obsns.</i>	...	Greenwich Royal Observatory, Astronomical, Magnetical and Meteorological Observations.	145	U.K.
<i>Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl.</i>		Archives Néerlandaises des Sciences exactes et naturelles publiées par la Société Hollandaise des Sciences, Haarlem, ñvo.	22	Hol.
<i>Halle, Nova Acta Leop.</i>	...	Nova Acta academiae caesar. Leopolino-Carolinae naturae curiosorum. Abhandlungen der kaiserl. Leopoldinisch - Carolinischen deutschen Akademie der Naturforscher, Halle. Leipzig. [jährl. in zwangl. H.]	548	Ger.

<i>Heimat, Kiel</i>	...	Die Heimat. Monatsschrift des Vereins zur Pflege der Natur- und Landeskunde in Schleswig-Holstein, red. v. Lund. Kiel. [monatl.]	577 Ger.
<i>Hamburg, Aus d. Arch. Seewarte</i>		Aus dem Archiv der deutschen Seewarte, hrsg. v. d. Direktion der Seewarte. Hamburg. [jährl.].	551 Ger.
<i>Hamburg, Jahrb. wiss. Anst</i>		Jahrbuch der Hamburgischen wissenschaftlichen Anstalten. Hamburg. [jährl.] Nebst Beiheften.	553 Ger.
<i>Hansa, Hamburg</i>	...	Hansa. Deutsche nautische Zeitschrift, red. v. Landerer. Hamburg. [wöch.]	570 Ger.
<i>Heidelberg, Publ. astrophys. Obs.</i>		Publicationen des astrophysikalischen Observatoriums Königstuhl. Heidelberg.	1382 Ger.
<i>Himmel u. Erde, Berlin</i>	...	Himmel und Erde. Illustrirte naturwissenschaftliche Monatsschrift, red. v. Schwahn. Berlin. [monatl.]	585 Ger.
<i>Hoboken, N.J., Stevens Inst. Tech. Indie.</i>		Stevens Institute Indicator. (Stevens Institute of Technology), Hoboken, N.J.	162 U.S.
<i>Indianapolis, Ind., Proc. Acad. Sci.</i>		Proceedings of the Indiana Academy of Science, Indianapolis.	169 U.S.
<i>J. ée. polytech., Paris</i>	...	Journal de l'école polytechnique. (Parait par volume). Paris. [annual].	395 Fr.
<i>J. Geog., Lancaster, Pa.</i>	...	The Journal of Geography. Lancaster, Pa.	564 U.S.
<i>Jahrb. Phot., Halle</i>	...	Jahrbuch für Photographie und Reproduktionstechnik, hrsg. v. Eder. Halle. [jährl.]	615 Ger.
<i>Knowledge, London</i>	...	Knowledge, London ... ... ...	187 U.K.
<i>Kraków, Spraw. Kom. fizyogr.</i>		Sprawozdanie Komisji fizyograficznej, obejmujące pogląd na czynności dokonane w ciągu roku ..., oraz Materiały do fizyografii krajowej, Kraków, Svo. [annual].	17 Pol.
<i>Leeds, J. Astr. Soc.</i>	...	Journal of the Astronomical Society, Leeds.	191 U.K.
<i>Leipzig, Ber. Ges. Wiss.</i>	...	Berichte über die Verhandlungen der kgl. sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. Leipzig. [jährl. in zwangl. H.]	739 Ger.
<i>Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges.</i>		Vierteljahrsschrift der astronomischen Gesellschaft. Leipzig. [ $\frac{1}{4}$ jährl.]	747 Ger.
<i>London, J. Brit. Astr. Ass.</i>		Journal of the British Astronomical Association, London.	222 U.K.
<i>London, Mon. Not. R. Astr. Soc.</i>		Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, London.	251 U.K.
<i>London, Phil. Trans. R. Soc.</i>		Philosophical Transactions of the London Royal Society.	254 U.K.
<i>London, Proc. R. Inst.</i>	...	Proceedings of the Royal Institution of Great Britain, London.	265 U.K.

<i>London, Proc. R. Soc.</i>	... Proceedings of the London Royal Society.	267 U.K.
<i>London, Rep. Brit. Ass.</i>	... Report of the British Association for the Advancement of Science, London.	276 U.K.
<i>Lund, Univ. Årsskr.</i>	... Acta Universitatis Lundensis.—Lunds Universitets Års-skrift. Lund. 4to.	14 Swe.
<i>Lussinpiccolo, Astr. Rdsch.</i>	Astronomische Rundschau. Herausgegeben von der Manora-Sternwarte in Lussinpiccolo [Österreich]. Red. v. Leo Brenner. Lussinpiccolo. [10 H. jährl.]	180 Aus.
<i>Marine Rdsch., Berlin</i>	... Marine-Rundschau, red. vom Nachrichtenbureau des Ober-Kommandos der Marine. Berlin. [monatl.]	772 Ger.
<i>Math. Ann., Leipzig</i>	... Mathematische Annalen, hrsg. v. Klein, Dyck u. Mayer. Leipzig. [½ jährl.]	776 Ger.
<i>Met. Zs., Wien</i>	... Meteorologische Zeitschrift. Herausgegeben im Auftrage der Österreichischen Gesellschaft für Meteorologie und der Deutschen Meteorologischen Gesellschaft. Red. v. J[ulius] Hann und G[ustav] Hellmann. Zugleich Zeitschrift der Österreichischen Gesellschaft für Meteorologie. Wien. [monatl.]	189 Aus.
<i>Milano, Pubblic. Oss. Brera</i>	Pubblicazioni dell'Osservatorio astronomico di Brera, Milano.	105 It.
<i>Milano, Rend. Ist. lomb.</i>	... Rendiconti dell'Istituto lombardo di scienze e lettere, Milano.	106 It.
<i>Mir Bož., St. Peterburg.</i>	Миръ Божій. С.-Петербургъ [Le monde. St. Pétersbourg].	339 Rus.
<i>Mitt. D. Schutzgeb., Berlin</i>	Mittheilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den deutschen Schutzgebieten. Wissenschaftliche Beihefe zum deutschen Kolonialblatt, hrsg. v. Danckelmann. Berlin. [½ jährl.]	803 Ger.
<i>Mitt. Ver. Astr., Berlin</i>	... Mittheilungen der Vereinigung von Freunden der Astronomie und kosmischen Physik, red. v. Förster. Berlin. [monatl.]	809 Ger.
<i>Modena, Atti Soc. nat. mat.</i>	Atti della Società dei naturalisti e matematici, Modena	107 It.
<i>MonHfte Math. Phys., Wien</i>	Monatshefte für Mathematik und Physik. Mit Unterstützung des hohen k. k. Ministeriums für Kultus und Unterricht herausgegeben von G[ustav] v[on] Escherich und I[leopold] Gegenbauer. Wien. [zwanglos.]	207 Aus.
<i>Moskva, Ann. Obs.</i>	... Annales de l'Observatoire de Moscou. Moscou.	134 Rus.
<i>Moskva, Pam. knižka Konst. měz. Inst.</i>	Памятная книжка Константиновского землемерного Института. Москва [Annuaire de l'Institut d'arpentage Constantin. Moscow].	423 Rus.

<i>München, Abh. Ak. Wiss....</i>	Abhandlungen der kgl. bayerischen Akademie der Wissenschaften. München. [jährl. in zwangl. H.]	833 Ger.
<i>München, SitzBer. Ak. Wiss.</i>	Sitzungsberichte der kgl. bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München. München. [jährl. in zwangl. H.]	839 Ger.
<i>Napoli, Rend. Acc. sc.</i>	Rendiconti dell' Accademia delle scienze fisiche e matematiche, Napoli.	120 It.
<i>Nature, London</i> ...	Nature, London ... ... ...	337 U.K.
<i>Natur u. Offenb., Münster</i>	Natur und Offenbarung. Organ zur Vermittelung zwischen Naturforschung und Glauben für Gebildete aller Stände. Münster. [monatl.]	866 Ger.
<i>Natw. Rdsch., Braunschweig</i>	Naturwissenschaftliche Rundschau, hrsg. v. Sklarek. Braunschweig. [wöch.]	867 Ger.
<i>Natw. Wochenschr., Jena</i> ..	Naturwissenschaftliche Wochenschrift, red. v. Potonié Jena. [wöch.]	868 Ger.
<i>Observatory, London</i> ...	Observatory, London ... ... ...	353 U.K.
<i>Öfvers. F. Vet. Soc., Helsingfors</i>	Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar. Helsingfors. 8vo.	26 Fin.
<i>Osnabrück, Jahresber., natw. Ver.</i>	Jahresbericht des naturwissenschaftlichen Vereins zu Osnabrück. Osnabrück. [jährl.]	894 Ger.
<i>Palermo, Atti Acc....</i> ...	Atti dell' Accademia di scienze, lettere ed arti. Palermo.	134 It.
<i>Paris, Annu. soc. météor.</i> ..	Annuaire de la société météorologique de France. Paris.	97 Fr.
<i>Paris, Bul. soc. astr. France</i>	Bulletin de la société astronomique de France et revue mensuelle d'astronomie, de météorologie, orologie, géodésie, physique du globe. Réd. Flammarion. Paris. [mensuel.]	585 Fr.
<i>Paris, C.-R. Acad. sci.</i> ...	Comptes-rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. Paris. [hebdomad.]	612 Fr.
<i>Paris, C.-R. ass. franç. avanc. sci.</i>	Comptes-rendus de l'association française pour l'avancement des sciences. Paris. [2 volumes par an.]	613 Fr.
<i>Philadelphia, Pa., Proc. Amer. Phil. Soc.</i>	Proceedings of the American Philosophical Society, Philadelphia, Pa.	372 U.S.
<i>Phil. Mag., London...</i> ...	London, Edinburgh, and Dublin Philosophical Magazine, and Journal of Science.	372 U.K.
<i>Physik. Zs., Leipzig</i> ...	Physikalische Zeitschrift, hrsg. v. Riecke u. Simon. Leipzig. [½ monatl.]	920 Ger.
<i>Pola, Mitt. Geb. Seew.</i> ...	Mitteilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Herausgegeben vom k. u. k. Marine-Technischen Komitee. Pola. [monatl.]	280 Aus.

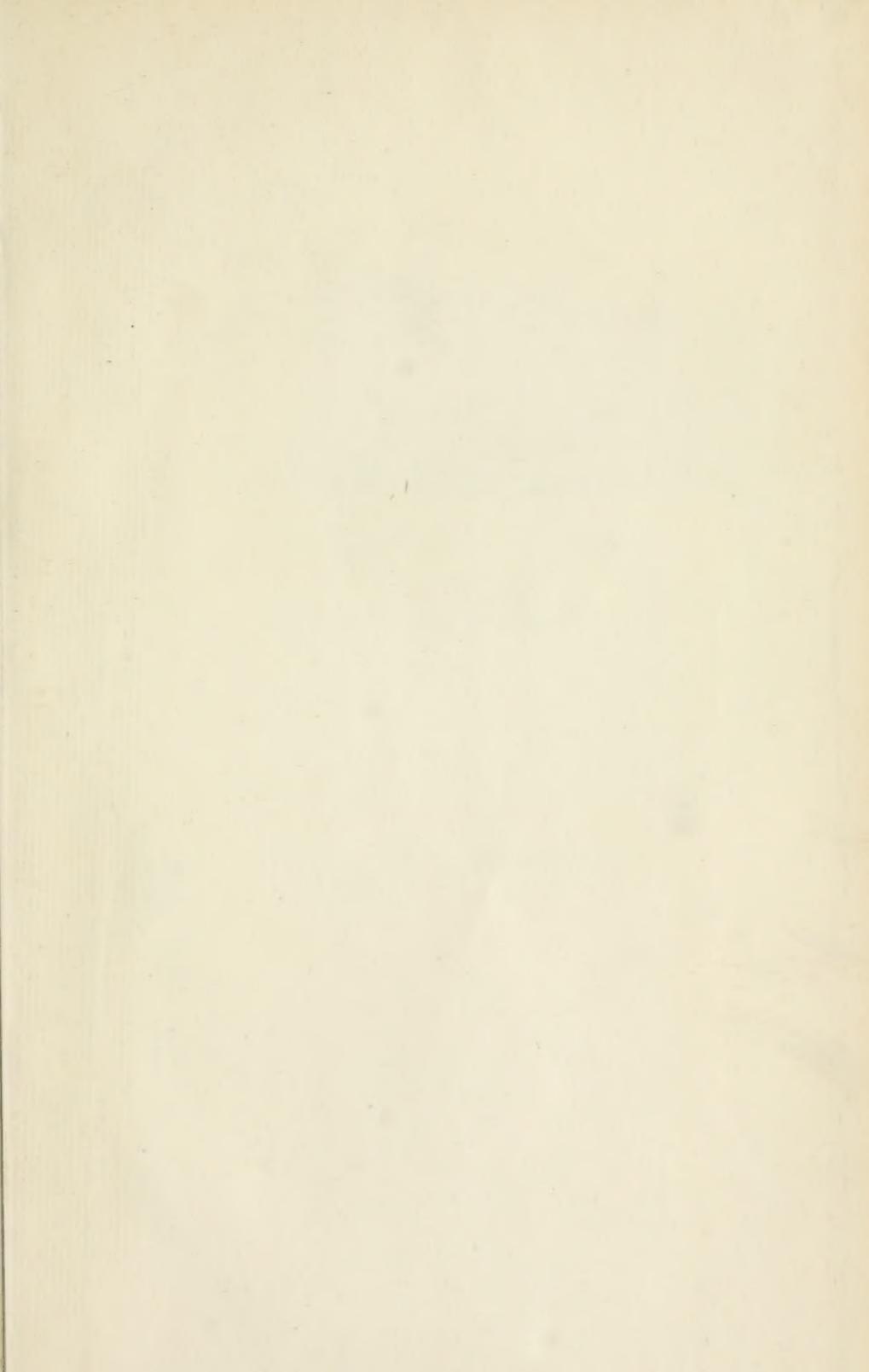
<i>Polyt. Centralbl., Berlin</i> ...	Polytechnisches Centralblatt. Organ der polytechnischen Gesellschaft zu Berlin. Berlin. [½ monatl.]	924 Ger.
<i>Pop. Astr., Northfield, Minn.</i>	Popular Astronomy, Northfield, Minn. ...	391 U.S.
<i>Pop. Sci. Mon., New York, N.Y.</i>	Popular Science Monthly, New York, N.Y.	392 U.S.
<i>Potsdam, Publ. astrophysik. Obs.</i>	Publikationen des astrophysikalischen Observatoriums zu Potsdam. Potsdam. [2-3 H. jährl.]	927 Ger.
<i>Potsdam, Veröff. geod. Inst.</i>	Veröffentlichungen des kgl. preussischen geodätischen Institutes in Potsdam. Berlin. [zwanglos.]	928 Ger.
<i>Prace mat.-fiz., Warszawa</i>	Prace matematyczno-fizyczne, Warszawa, 8vo [annual].	37 Pol.
<i>Prometheus, Berlin</i> ...	Prometheus. Illustrierte Wochenschrift über die Fortschritte in Gewerbe, Industrie und Wissenschaft, hrsg. v. Witt. Berlin. [wöch.]	938 Ger.
<i>Protok. intern. Comm. Luftschiffahrt, Strassburg</i>	Protokoll über die Versammlung der internationalen Kommission für wissenschaftliche Luftschiffahrt zu Berlin. Strassburg.	1388 Ger.
<i>Riv. fis. mat. sc. nat., Pavia</i>	Rivista di fisica, matematica e scienze naturali, Pavia.	164 It.
<i>Roma, Mem. Oss. Coll. Romano</i>	Memorie del R. Osservatorio astronomico del Collegio Romano, Roma.	206 It.
<i>Roma, Rend. Acc. Lincei</i> ...	Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Roma.	209 It.
<i>Russ. astr. kalendari, N.- Novgorod.</i>	Русский астрономический календарь. Нижний - Новгородъ [Almanach astronomique russe. Nijnij-Novgorod].	223 Rus.
<i>St. Petersburg, Bull. Ac. Sc.</i>	Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. С.-Петербургъ [Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg].	251 Rus.
<i>St. Petersburg, Dnevn. XI Sjézda russ. jest. vrac.</i>	Дневникъ XI съезда русскихъ естествознавителей и врачей. С.-Петербургъ [Journal XI de la conférence des naturalistes et médecins russes. St.-Pétersbourg.]	407 Rus.
<i>St. Peterburg, Izv. Russ. Astr. Obšč.</i>	Извѣстія русского Астрономического Общества. С.-Петербургъ [Bulletin de la Société astronomique russe. St. Pétersbourg.]	260 Rus.
<i>St. Peterburg, Mém. Ac. Sc.</i>	Записки Императорской Академіи Наукъ по физико-математическому отдѣлению. С.-Петербургъ [Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences. Classe des sciences physiques et mathématiques. St.-Pétersbourg].	266 Rus.

<i>St. Peterburg, Publ. Obs. Pulkovo.</i>	Publications de l'Observatoire central Nicolas. (Poulkovo) St.-Pétersbourg.	278 Russ.
<i>St. Peterburg, Zap. Voenno-top. Otd. Gl. Štaba.</i>	Записки Военно-Топографического отдела Главного Штаба. С.-Петербургъ [Mémoires de la Section militaire topographique de l'Etat Major. St.-Pétersbourg].	293 Russ.
<i>San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac.</i>	Publications of the Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, Cal.	420 U.S.
<i>Sch. Mines Q., New York, N.Y.</i>	School of Mines Quarterly. Columbia University, New York, N.Y.	425 U.S.
<i>Schiffbau, Berlin ...</i>	Schiffbau. Berlin. [½ monatl.] ...	982 Ger.
<i>Sci. Amer., New York, N.Y.</i>	Scientific American, New York, N.Y. ...	426 U.S.
<i>Sci. Amer. Sup., New York, N.Y.</i>	Scientific American Supplement, New York, N.Y.	427 U.S.
<i>Science, New York, N.Y. ...</i>	Science, New York, N.Y. ...	429 U.S.
<i>Sirius, Leipzig ...</i>	Sirius. Zeitschrift für populäre Astronomie, hrsg. v. Klein. Leipzig. [monatl.]	1004 Ger.
<i>Stimmen Maria - Laach, Freiburg i. B.</i>	Stimmen aus Maria-Laach. Freiburg i. B. [10 H. jährl.] Nebst Ergänzungsheften.	1017 Ger.
<i>Stockholm, Sv. Fornm. Tidskr.</i>	Svenska Formminnesföreningens Tidskrift. Stockholm. 8vo.	34 Swe.
<i>Stockholm, Vet.-Ak. Bih. ..</i>	Bihang till Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Stockholm. 8vo.	39 Swe.
	[Published in four separate series, viz.] Afd. I. Matematik, astronomi, mekanik, fysik, meteorologi och beslägtade ämnen.	
<i>Stockholm, Vet.-Ak. Övers.</i>	Översigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens förhandlingar. Stockholm. 8vo.	41 Swe.
<i>Strassburg, Monatsber. Ges. Wiss.</i>	Monatsbericht der Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, des Ackerbaues und der Künste im Unterelsass. Bulletins mensuels de la Société des sciences, agriculture et arts de la Basse-Alsace. Strassburg. [2 monatl.]	1020 Ger.
<i>Symons' Meteor. Mag., London</i>	Symons' Meteorological Magazine, London.	416 U.K.
<i>Terr. Mag., Washington, D.C.</i>	Terrestrial Magnetism and Atmospheric Electricity, Washington, D.C.	442 U.S.
<i>Tōkyō, Su. Buts. Kw. K. G.</i>	Tōkyō Sūgaku Butsurigaku Kwai Kiji Gaiyō (Brief report of the Tōkyō Mathematical and Physical Society). Japanese and European languages.	39 Jap.
<i>Ulm. Jahreshefte Ver. Math.</i>	Jahreshefte des Vereins für Mathematik und Naturwissenschaften zu Ulm. [unbestimmt.]	1066 Ger.

<i>Umschau, Frankfurt a. M.</i>	Die Umschau. Uebersicht über die Fortschritte und Bewegungen auf dem Gesamtgebiet der Wissenschaft, Technik, Litteratur und Kunst, hrsg. v. Bechhold. Frankfurt a. M. [wöch.]	1068 Ger.
<i>Verh. Conf. Erdm., Berlin</i>	Verhandlungen der Conferenz der internationalen Erdmessung. Berlin. [unbestimmt.]	1075 Ger.
<i>Veröff. Centralbur. Erdm., Berlin</i>	Centralbureau der internationalen Erdmessung. Veröffentlichungen. Berlin. [zwanglos.]	1090 Ger.
<i>Washington, D.C., U.S. Dept. Agric., Monthly Weath. Rev.</i>	Monthly Weather Review. (U.S. Department of Agriculture.) Washington, D.C.	509 U.S.
<i>Washington, D.C., Smithsonian Inst., Rep.</i>	Smithsonian Institution. Annual Report of the Board of Regents, Washington, D.C.	502 U.S.
<i>Washington, D.C., Smithsonian Inst., Misc. Collect.</i>	Smithsonian Institution. Smithsonian Miscellaneous Collections, Washington, D.C.	497 U.S.
<i>Weltall, Berlin</i> ...	Das Weltall. Illustrierte Zeitschrift für Astronomie und verwandte Gebiete. Berlin.	1287 Ger.
<i>Wetter, Berlin</i> ...	Das Wetter. Meteorologische Monatschrift, hrsg. v. Assmann. Berlin. [monatl.]	1118 Ger.
<i>Wien, Anz. Ak. Wiss.</i> ...	Anzeiger der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Klasse [27 H. jährl.]	409 Aus.
<i>Wien, Astron. Kal.</i> ...	Astronomischer Kalendar. Herausgeben von der k. k. Sternwarte zu Wien. Wien. [jährl.]	413 Aus.
<i>Wien, Denkschr. Ak. Wiss.</i>	Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch - Naturwissenschaftliche Klasse. Wien. [zumindest jährl.]	420 Aus.
<i>Wien, Mitt. MilGeogr. Inst.</i>	Mitteilungen des k. u. k. Militär-Geographischen Institutes. Herausgegeben auf Befehl des k. u. k. Reichs-Kriegs-Ministeriums. Wien. [jährl.]	442 Aus.
<i>Wien, MonBl. Wiss. Klub.</i>	Monatsblätter des Wissenschaftlichen Klubs in Wien. Red. v. Felix Karrer. Wien. [monatl., mit zwanglosen Beilagen.]	461 Aus.
<i>Wien, SitzBer. Ak. Wiss....</i>	Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch - Naturwissenschaftliche Klasse. Wien. [in 4 Abteilungen, zwanglos.]	472 Aus.
<i>Wszechświat, Warszawa</i> ...	Wszechświat, tygodnik poświęcony naukom przyrodniczym, red. Br. Żnatiowicz, Warszawa, 4to [weekly.]	57 Pol.

<i>Württ. Jahrb. Stat., Stuttgart</i>	Württembergische Jahrbücher für Statistik und Landeskunde. Stuttgart. [4 jährl.]	1139 Ger.
<i>Zap. gidrograf., St. Petersburg</i>	Записки по гидрографии. С.-Петербургъ [Mémoires d'hydrographie. St.-Pétersbourg].	378 Rus.
<i>Zs. D. morgenländ. Ges., Leipzig</i>	Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft. Leipzig.	1386 Ger.
<i>Zs. Instrumentenk., Berlin</i>	Zeitschrift für Instrumentenkunde, red. v. Lindeck. Berlin. [monatl.] Nebst Beiblatt : Deutsche Mechaniker-Zeitung. Vereinsblatt der deutschen Gesellschaft für Mechanik und Optik.	1197 Ger.
<i>Zs. math. Unterr., Leipzig...</i>	Zeitschrift für mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht, begr. v. Hoffmann, hrsg. v. H. Schotten. Leipzig. [8 H. jährl].	1211 Ger.
<i>Zs. Natur., Stuttgart</i> ...	Zeitschrift für Naturwissenschaften. Organ des naturwissenschaftlichen Vereins für Sachsen und Thüringen. Stuttgart. [2 monatl.]	1214 Ger.
<i>Zs. Öst. Gymn., Wien</i> ...	Zeitschrift für die Österreichischen Gymnasien. Red. v. J. Huemer, E. Hauler, H. v. Armin. Wien. [monatl].	523 Aus.
<i>Zs. physik. Unterr., Berlin</i>	Zeitschrift für den physikalischen und chemischen Unterricht, hrsg. v. Poske. Berlin. [2 monatl.]	1226 Ger.
<i>Zs. Vermessgsic., Stuttgart</i>	Zeitschrift für Vermessungswesen, hrsg. v. Jordan u. Steppes. Stuttgart. [ $\frac{1}{2}$ monatl.]	1240 Ger.
<i>Zs. wiss. Phot., Leipzig</i> ...	Zeitschrift für wissenschaftliche Photographie, Photophysik und Photochemie. Leipzig.	— Ger.

The numbers in the right-hand column are those used in the General List of Journals.





Ref

FOR PHOTOCOPY OR READINGROOM  
USE  
PLEASE SIGN OUT AT THE SCIENCE  
AND MEDICINE REFERENCE DESK

NOT FOR CIRCULATION

Z

7403

R882

Div.E

1903

Biological

& Medical

Reference

International catalogue of  
scientific literature,  
1901-1914

STORAGE

